

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC
CENTRO SOCIOECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS

NATIVA PINTO FACCIN

ECONOMIA E NATUREZA NO MESMO CICLO:
PERSPECTIVAS DO DECRESCIMENTO

Florianópolis, 2014

NATIVA PINTO FACCIN

**ECONOMIA E NATUREZA NO MESMO CICLO:
PERSPECTIVAS DO DECRESCIMENTO**

Monografia apresentada ao curso de Ciências Econômicas,
da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito
obrigatório para a obtenção do grau de Bacharel em
Ciências Econômicas.

Orientador: Professor Dr. Armando de Melo Lisboa

Florianópolis, 2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC
CENTRO SOCIOECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS

A Banca Examinadora resolveu atribuir a nota 8,5 à aluna Nativa Pinto Faccin na disciplina CNM 5420 – Monografia, pela apresentação deste trabalho.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Armando de Melo Lisboa
Orientador – CNM/CSE/UFSC

Prof. Dr. Jean-Luc Samy Rosinger
Membro 1 – CNM/CSE/UFSC

Prof. Dr. Valdir Alvim da Silva
Membro 2 – CNM/CSE/UFSC

A todos aqueles que ajudam a construir uma sociedade melhor.

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Armando de Melo Lisboa pelo incentivo em pesquisar um tema tão interessante e, ao mesmo tempo, desafiador e por ter estado sempre disponível nos momentos em que precisei.

A minha família pelo estímulo de mais esta conquista. Em especial ao meu irmão Marcelo José Dias, pelo exemplo de perseverança e dedicação e aos meus pais, Gerson Luis Faccin e Márcia Teixeira Pinto, meus maiores e melhores exemplos. Obrigada por terem me ensinado valores tão preciosos, pelo apoio, dedicação, carinho, compreensão e bom humor, essenciais para a realização deste sonho.

Ao Marcos Zanini, pelos incansáveis incentivos, pela compreensão, paciência e carinho. Estando sempre ao meu lado, apesar das distâncias, seu apoio foi muito importante para a conclusão desta etapa.

Aos amigos, que compreenderam os momentos de ausência.

Aos professores e colegas da UFSC pela convivência e aprendizado. Em especial os amigos Alexandro Fischer, Bruna Urnau, Douglas Duarte e Matheus Baldessar, que estiveram presente desde o início do curso e foram muito importantes nesta jornada de desafios. Agradeço imensamente pelo apoio e incentivos.

Aos servidores e colaboradores do Centro Socioeconômico, em especial aos chefes de expediente Marilúcia Augusto Vicente e Rafael Gustavo de Lima pela atenção, competência e eficiência no auxílio prestado.

Aos servidores e colegas do Departamento de Gestão Patrimonial da UFSC, onde estagiei por dois anos, pela experiência e aprendizado.

*“O dinheiro faz o mundo girar...
mas também representa uma fabulosa
máquina invisível de produzir estragos...”*

(John L. King)

RESUMO

A questão da sustentabilidade está entre os principais desafios do presente século. Este trabalho se dedica à aproximar o sistema econômico às questões ambientais de modo que resulte em ações positivas para a humanidade e seu futuro, para tanto aborda os fundamentos e as perspectivas da tese do decrescimento econômico. Incluindo o contexto histórico, teórico e político que fomentaram seu surgimento, aprofundando suas raízes e trazendo a contribuição de seus defensores diretos e indiretos, além dos objetivos e intenções desta tese, que tem seus precursores na Europa. O decrescimento é adaptável a países “desenvolvidos” e “em desenvolvimento” e diante da preocupação com o futuro, a tese vem ganhando adeptos em todo o mundo, inclusive no Brasil. Estudos, artigos, livros, manifestações e mudança nas atitudes contemplam os brasileiros que estão cada vez mais interessados e empenhados na busca por uma vida melhor. Por ser uma concepção nova e desafiadora que pretende alterar padrões estabelecidos no mundo, o decrescimento é alvo de interpretações divergentes, gerando críticas e descrença sobre sua realização, obstáculos que estimulam mais estudos e planejamentos para a sua concretização.

Palavras-chave: Desenvolvimento Econômico; Decrescimento; Sustentabilidade.

ABSTRACT

The issue of sustainability is one of the major challenges of this century. This work is dedicated to bringing the economic system to environmental issues so that results in positive actions for humanity and its future, for both covers the fundamentals and prospects of the thesis of economic degrowth. Including the historical, theoretical and political context that fostered its emergence, deepening its roots and bringing the contribution of direct and indirect supporters, beyond the scope and intentions of this thesis, which has its precursors in Europe. The decrease is adaptable to the "developed" and "developing" and given the concern for the future, the theory has been gaining fans around the world, including Brazil. Studies, articles, books, events and changing attitudes include Brazilians are increasingly interested and engaged in the search for a better life. Being a new and challenging design you want to change established patterns in the world, the decrease is interpreted differently, prompting criticism and disbelief on their achievement, obstacles to encourage more study and planning for its implementation.

Keywords: Economic Development; Degrowth; Sustainability.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Diagrama do Fluxo Circular.....	13
Figura 2 – Relações entre as disciplinas da ecologia e economia.	22
Figura 3 – Os componentes da pegada ecológica global, 1961-2010.	28
Figura 4 – Pegada ecológica global, 1961-2010.	29
Figura 5 – Representação de alguns credores e devedores ecológicos, 2010.	30
Figura 6 – Pegada ecológica do Brasil, 1961-2010.....	31
Quadro 1 – Os 4 pontos-chave para alcançar o decrescimento.....	32

SUMÁRIO

CAPÍTULO I

1 TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA	9
1.1 INTRODUÇÃO	9
1.2 OBJETIVOS	10
1.2.1 <i>Objetivo geral</i>	10
1.2.2 <i>Objetivos específicos</i>	11
1.3 METODOLOGIA DA PESQUISA	11
1.4 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA.....	12

CAPÍTULO II

2 CONTEXTO HISTÓRICO, TEÓRICO E POLÍTICO.....	13
2.1 PARADIGMA ECONÔMICO.....	13
2.1.1 <i>Histórico e fundamentos</i>	13
2.1.2 <i>Encontro com a atualidade e críticas ao paradigma</i>	15
2.2 ENCONTRO DA ECONOMIA COM A NATUREZA	16
2.2.1 <i>Alguns autores e escolas</i>	16
2.2.2 <i>Desafios</i>	19
2.3 ECONOMIA ECOLÓGICA	21

CAPÍTULO III

3 TEORIA DO DECRESCIMENTO	23
----------------------------------------	-----------

CAPÍTULO IV

4 DECRESCIMENTO NO BRASIL.....	33
---------------------------------------	-----------

CAPÍTULO V

5 CRÍTICAS A TEORIA DO DECRESCIMENTO	38
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	40
REFERÊNCIAS	41
ANEXO A	51
ANEXO B.....	57

1 TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA

1.1 INTRODUÇÃO

O consumo crescente e a preocupação cada vez maior com o meio ambiente merecem um estudo sobre a relação do sistema econômico com a natureza. Na medida em que o mundo se volta para questões ambientais, a atenção para os recursos naturais, como o solo, plantas, água, sol, animais e demais “serviços” que a natureza proporciona, ganham destaque já que a geração de produtos degrada cada vez mais estes recursos, que por outro lado, limitam a produção.

Entende-se por recursos naturais tudo o que é encontrado na natureza e pode servir de alimento, energia ou matéria-prima para algum fim (EMBRAPA¹, 2014). O limite da produção está presente, visto que, os recursos são escassos. A degradação destes ocorre com o consumo ou o uso excessivo que podem esgotar as reservas. Já a depreciação, ocorre através das externalidades negativas, estas vindas da produção ou consumo, podendo agredir qualitativa e quantitativamente o meio ambiente. O meio ambiente tem uma capacidade de absorver tais impactos, porém é limitada e ao atingir o limite, isto é, quando há o rompimento da resiliência², além da consequência ambiental com mudanças climáticas, enfrentaremos a consequência econômica, na produção e consumo com a perda definitiva de tais recursos (KAMOGAWA, 2003; QUINTIERE, 2013).

A crise ambiental, que inclui a econômica e a social, desequilibra o mundo ecologicamente, pois ao afetar um subsistema, afetaremos consequentemente os outros. Esta crise foi intensificada a partir da revolução industrial e vem atingindo negativamente a humanidade (BRAUN, 2001).

Os abusos cometidos sobre e contra a natureza, como os desperdícios, esgotamento das fontes de energias não renováveis, poluição, o desmatamento das florestas, o descarte de resíduos de forma que ultrapassam os limites de regeneração dos ecossistemas, entre outros resultam do padrão de produção e consumo que vem sendo utilizado e incentivado por muitos governantes e empresários, visando o lucro imediato, o crescimento econômico e/ou uma saída de alguma crise, sem a concreta preocupação com a humanidade (SOUZA, 2009).

Indicadores como a Pegada Ecológica e a Biocapacidade, este medindo a capacidade

¹ Disponível em:

<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Cafe/CafeOrganico_2ed/glossario.htm>.

² Capacidade de resistir à alguma perturbação e capacidade de se reestabelecer na forma original. (BOFF, 2014).

regenerativa da natureza e aquele medindo o impacto na biosfera causado pelo homem, mostram com vigor que a partir de 1975 o mundo já ultrapassava sua capacidade, necessitando hoje de um planeta Terra e meio para suportar nosso estilo de vida (ALVES, 2012; GFN³, 2014).

É preciso ir de encontro a esta realidade. A teoria do decrescimento defende a ruptura do paradigma econômico atual, aquele que objetiva o crescimento pelo crescimento. A tese de Serge Latouche enfatiza que é necessária uma revolução para que abandonemos o vício da insatisfação, isto é, vício do consumo exagerado. E o mais importante é que não há uma única forma de mudança, pois Latouche observa os diferentes estágios que as sociedades se encontram e desta forma, nos países em desenvolvimento, por exemplo, em que há a necessidade de produção, altera-se o ponto de partida, porém com o mesmo objetivo, o decrescimento. Este, visando “uma sociedade onde se viva melhor, trabalhando e consumindo menos” (MARTINS, 2012).

O problema de pesquisa deste trabalho é identificar de que maneira a economia afeta a natureza e vice-versa.

Particularmente em se tratando de recursos naturais, o mercado vem demonstrando que os consumidores estão cada vez mais atentos às questões de sustentabilidade. A população mais informada proporciona maior viabilidade de um futuro sustentável que beneficiará o mundo com a interação organizada de pessoas e natureza. Pois, “assim como a natureza foi transformada em recurso natural, a população o foi em recurso humano, ambos devendo ser monetizados e capitalizados” (CAMARGO & GUIMARÃES, 2012).

Sendo assim, resolveu-se escrever um trabalho que abordasse estes pontos e que pudesse servir de parâmetro para outras pesquisas na área de sustentabilidade no futuro.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho é apresentar os fundamentos e perspectivas da teoria do Decrescimento Econômico.

³ *Global Footprint Network.*

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Apresentar o contexto histórico, teórico e político de onde emerge a teoria do Decrescimento.
- b) Apresentar as raízes e o histórico da teoria do Decrescimento, bem com suas críticas ao paradigma econômico e seus objetivos para a sociedade.
- c) Identificar as práticas, estudos e defensores do decrescimento no Brasil.
- d) Apresentar os limites e as críticas do pensamento decrescentista.

1.3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Inicialmente deve-se escolher o instrumento de trabalho que será utilizado para atingir o objetivo proposto pela pesquisa. Segundo Cervo, Bervian e Da Silva (2007, p.28), o método

[...] não é um modelo, fórmula ou receita que, uma vez aplicada, colhe, sem margem de erro, os resultados previstos ou desejados. É apenas um conjunto ordenado de procedimentos que se mostraram eficientes, ao longo da história, na busca do saber. O método científico é, pois, um instrumento de trabalho. O resultado depende de seu usuário.

A pesquisa científica objetiva a tomada de conhecimento e a explicação dos fenômenos, fornecendo respostas às questões pertinentes, para isto o pesquisador utiliza os diferentes métodos juntamente com seus conhecimentos acumulados a fim de obter o resultado que satisfaça às suas indagações (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Segundo Vergara (2013), o tipo de pesquisa é classificado quanto aos fins e aos meios de investigação. Quanto aos fins, a pesquisa será descritiva, porque visa descrever as características de teorias e visões, além de estabelecer correlações, principalmente entre a economia e a natureza.

Quanto aos meios, a pesquisa será bibliográfica, pois se recorrerá ao uso de material acessível ao público em geral, de fontes primárias e secundárias a fim de realizar a investigação sobre os seguintes assuntos: economia, ecologia, novos paradigmas econômicos.

1.4 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA

Esta monografia está dividida em cinco capítulos, considerações finais e referências, o primeiro introduz o trabalho, apresenta o tema e o problema da pesquisa, define o objetivo geral e os específicos, além da metodologia utilizada para a realização da pesquisa.

No capítulo segundo é apresentado o contexto histórico, teórico e político de onde surge a teoria do decrescimento econômico.

No capítulo terceiro é explanada a tese do decrescimento econômico no intuito de mostrar sua intenção e inteirar o leitor sobre um tema tão importante para a humanidade.

No capítulo quarto é apresentado o decrescimento especificamente no Brasil, iniciando com a abordagem direcionada aos países emergentes seguida de um panorama do decrescimento no Brasil.

No capítulo quinto são abordados os limites e as críticas à tese do decrescimento.

Por fim, seguem as considerações finais do trabalho e todas as referências utilizadas.

Este primeiro contato com o sistema econômico permitiu sua própria evolução, pois foi a partir dos fisiocratas que diversos estudiosos aprimoraram os modelos e nos mostraram o quão complexo é este sistema.

Após a revolução industrial, quando a renda passou intensamente a se basear na produção industrial e no comércio, e a partir da qual outras revoluções ocorreram, trazendo novos conhecimentos, novas tecnologias que, juntamente com expansão do consumo, possibilitaram a continuidade ascendente do crescimento econômico (KAMOGAWA, 2003).

Schumpeter, em 1911, retomou o fluxo circular para diferenciar o crescimento econômico do desenvolvimento econômico, gastou assim, o primeiro capítulo da sua Teoria do Desenvolvimento Econômico para explicar o fluxo circular e confrontá-lo nos demais capítulos, mostrando que a economia é dinâmica, que cada ciclo é diferente. Ciclos estes que contemplam momentos prósperos e recessivos, diferente do fluxo circular onde tudo está em equilíbrio, sem líderes empresariais, com lucros normais, com o pleno emprego dos fatores, onde qualquer perturbação é ajustada naturalmente, retornando ao ponto de equilíbrio (SCHUMPETER, 1997).

Este crescimento equilibrado não representa o desenvolvimento econômico para Schumpeter, pois se

[...]o fenômeno que chamamos de desenvolvimento econômico é na prática baseado no fato de que os dados mudam e que a economia se adapta continuamente a eles, então diríamos que não há nenhum desenvolvimento econômico[...]nem será designado aqui como um processo de desenvolvimento o mero crescimento da economia, demonstrado pelo crescimento da população e da riqueza (SCHUMPETER, 1997, p.74).

O desenvolvimento econômico então, é compreendido a partir de uma perturbação do equilíbrio, de modo que este não será retomado. O desequilíbrio, que é interno a economia, visa atingir um novo ponto de equilíbrio, mas que nunca será o ideal e esta busca dinamiza e desenvolve a economia. Schumpeter apresenta o seu empresário, aquele que é inovador, que quer ser o líder e quer atingir o lucro extraordinário. A inovação provoca mudanças radicais nas estruturas econômicas que estimulam o desenvolvimento, como a criação de novos mercados, novas tecnologias e/ou novos produtos, que algumas vezes pode provocar obsolescência aos anteriores⁴ (SCHUMPETER, 1997). Essa destruição gerava muitas crises com falências e desemprego, mas para Schumpeter, esses processos fazem parte do funcionamento da economia, além de selecionar aqueles empresários mais eficientes para o mercado, de forma que se adaptam às mudanças e ainda podem ser capazes de lançarem

⁴ O que o autor chama de “destruição criadora” (SCHUMPETER, 1997, p.10).

inovações que tirará a economia da crise (ARAÚJO & FERREIRA JUNIOR, 2011).

Na controvérsia surge a teoria de Keynes, que afirma que a crise pode se tornar profunda e prolongada causando problemas principalmente aos trabalhadores. O autor defende o papel ativo do Estado na economia quando necessário, através de políticas macroeconômicas, visando o pleno emprego e a expansão da demanda, pois é ela que estimula a oferta, mantendo a dinâmica da economia com a amenização das incertezas (KEYNES, 1996).

2.1.2 Encontro com a atualidade e críticas ao paradigma

A teoria de Keynes apresentada na década de 1930 está muito presente nos dias atuais, a corrida para o crescimento, o incentivo da demanda para elevar a produção, com os estímulos do governo para manter a dinâmica, além dos gastos que, de forma excessiva, elevam cada vez mais a dívida pública, atingindo os países ricos e pobres. A tentativa de amenizar a dívida também é através da demanda, formando um círculo vicioso. Isso, sem considerar os recursos naturais, que certamente frearão este circuito (RESENDE, 2012). Pois, como afirma Resende (2012), “é possível que o prazo de validade do remédio keynesiano tenha se esgotado. Não há mais como contar com o crescimento da demanda de bens materiais para crescer. O crescimento pode não ser mais a opção de saída para a crise”.

O modelo econômico atual estimula de todas as formas o consumo e ele é sim, importante para a geração de empregos, para a economia e para satisfazermos nossas necessidades básicas, como alimentos, roupas e moradia. Porém ele acontece de forma exagerada, as necessidades são criadas de forma ilusória, as empresas inovam em velocidade recorde, descartando os produtos anteriores, retomando a destruição criadora schumpeteriana mais uma vez. O descarte muitas vezes é feito de maneira errada, pelas empresas e pelo consumidor, além do desperdício que elevam as desigualdades sociais. Infelizmente este modelo é a pior arma contra o planeta, visto que os recursos são escassos (SANCHES, 2014).

Segundo o economista britânico Tim Jackson, “vivemos num modelo econômico cuja estabilidade depende do consumo contínuo e crescente, mas num planeta que não comporta mais crescimento, ao menos não como se fez até hoje” (CANÔNICO, 2012).

De acordo com Boff (2012), o desenvolvimento sustentável visto por empresários e governantes é representado pelo Produto Interno Bruto (PIB) que deve apresentar taxa alta e crescente, do contrário há problemas. Segundo o mesmo autor, o modelo atual está focado no

ser humano abstraindo a necessidade da biosfera, além de ser contraditório, pois prega o inverso da sustentabilidade, esta objetiva o desenvolvimento coletivo com cooperação. É também um modelo equivocado quando afirma que é a pobreza que degrada a natureza e trava o desenvolvimento (BOFF, 2012).

Celso Furtado (1981) já falava do mito do desenvolvimento e seu caráter predatório:

A evidência à qual não podemos escapar é que em nossa civilização a criação de valor econômico provoca, na grande maioria dos casos, processos irreversíveis de degradação do mundo físico (FURTADO, 1981, p.19).

Oliveira (2014) acrescenta a evidência de que este debate não é somente econômico “relacionado a efeitos indesejáveis (externalidades negativas), gerados pela produção e o consumo, que seriam resolvidos com taxas, compensações ou subsídios”.

2.2 ENCONTRO DA ECONOMIA COM A NATUREZA

2.2.1 Alguns autores e escolas

François Quesnay (1694-1774):

Médico e economista francês, François Quesnay se destaca como o representante da escola dos fisiocratas que surge no século XVIII. Esta escola defendia a natureza como sendo a fonte preciosa de toda a riqueza das sociedades.

Os fisiocratas surgiram com a ideia de reformar a França, que na época passava por problemas econômicos e sociais, na proposta deste grupo de pensadores está a mudança de foco do comércio para a produção, contrariando o pensamento dos mercantilistas. Neste caso a agricultura era vista como a solução, já que só ela poderia gerar inovações com baixos investimentos e geração de excedentes, sendo que a indústria e o comércio apenas transformavam e transportavam valores, que deveriam agir livremente, sem a intervenção do Estado (ROCHA, 2004; MESQUITA FILHO & BARRETO, 2004).

A sociedade fisiocrática é formada pelos produtores, proprietários de terra e a classe estéril, os primeiros são os agricultores visto que é a única atividade que gera valor e a última incluía aqueles relacionados ao comércio, indústria e serviços. O ciclo econômico estaria focado na terra, de modo que seus frutos teriam preços elevados, com o objetivo de gerar lucros e recursos para serem reinvestidos na terra (SOUZA, [2003?]).

Segundo Ferreira (2010), Quesnay defendia a relação harmônica entre a sociedade e a natureza, os homens deveriam respeitar às leis naturais pois estas governavam as atividades

econômicas, valorizando assim, a riqueza social ao invés da acumulação capitalista.

Adam Smith (1723 – 1790):

Economista escocês Adam Smith é considerado o precursor da escola clássica. A natureza passa a ser considerada insumo, fator de produção, uma provedora que deve ser governada, deixando de lado a ordem natural, divina e imutável dos fisiocratas (MESQUITA FILHO & BARRETO, 2004).

A riqueza em Smith era gerada pelo trabalho, pois só ele era capaz de transformar os recursos naturais em mercadorias úteis, focando neste momento a manufatura e a acumulação de capital, responsáveis pelo crescimento econômico (CECHIN, 2010). A acumulação de capital gerada pelo trabalho, cada vez mais especializado, demandava cada vez mais mão de obra, porém Smith já visualizava o limite que os recursos naturais poderiam impor devido à expansão populacional, mas a imposição deste limite estava muito distante (MUELLER, 2004).

Thomas Malthus (1766-1834):

Economista e demógrafo inglês, Thomas Malthus via o limite dos recursos naturais diante do crescimento populacional, já que aumentava muito mais do que a quantidade de terras agriculturáveis, o que cessaria a produção de alimentos (GULLO, 2010).

Para ele, são os recursos naturais que determinariam o fim do crescimento econômico atingindo o estado estacionário, esse limite da capacidade da terra é delimitado com o tamanho da população que crescia aceleradamente. Malthus defendia a ordem natural das coisas, era contrário a qualquer intervenção do governo para reduzir a natalidade ou mortalidade, sendo as desigualdades sociais necessárias para evitar um caos maior (MUELLER, 2004; ABREU & BARBOSA, 2009).

John Stuart Mill (1806-1873):

Filósofo e economista da escola clássica, John Stuart Mill já via naquela época a necessidade do decrescimento, não nesta palavra, mas na expressão “condição estacionária”. De forma otimista, pois para ele ao final da condição progressista se encontrará a estacionária, visto que o aumento da riqueza adia está última condição ao mesmo tempo que chega mais próximo dela, já que o crescimento da riqueza não é ilimitado. Mill concorda com Malthus na questão populacional e defende que mesmo aos países ricos é necessário o controle “para

impedir que o aumento de habitantes supere o do capital, bem como para impedir que se deteriore a condição das classes que estão na base da sociedade” (MILL, 1996, p. 326).

Para Mill, a sociedade ideal seria onde não existam homens pobres e nem ricos demais, pessoas vivendo harmonicamente sem a obsessão de querer aumentar indefinidamente sua riqueza, trabalhando com remunerações justas e dispondo de tempo para o lazer, incluindo a contemplação à natureza. Segundo Mill, mesmo que o crescimento populacional fosse inofensivo não o desejaria, pois

[...] se a Terra tiver que perder a grande parte de amenidade que deve a coisas que o aumento ilimitado da riqueza e da população extirpariam dela, simplesmente para possibilitar à terra sustentar uma população maior, mas não uma população melhor ou mais feliz, espero sinceramente, por amor à posteridade, que a população se contente com permanecer estacionária, muito antes que a necessidade a obrigue a isso (MILL, 1996, p.329).

Quanto ao crescimento econômico, o autor defende que somente os países atrasados deveriam aumentar a produção e para os mais avançados o ideal seria uma distribuição mais justa com a limitação da população (MILL, 1996).

Escola neoclássica:

A escola neoclássica trouxe o conceito de utilidade na atribuição dos preços das mercadorias, sendo contrário ao valor-trabalho dos clássicos. Esta escola reconhecia a finitude dos recursos naturais, porém entendiam que o crescimento econômico e as inovações tecnológicas poderiam resolver a escassez. As tecnologias poderiam ser usadas para tirar maior proveito de determinado recursos ou, caso seja verificado o perigo de extinção, a economia providenciaria a substituição do recurso e a utilização deste seria regulada com o intuito de evitar o esgotamento total (LIMA, 2003).

O sistema ideal de mercado para os neoclássicos é o de concorrência perfeita, para tanto, é defendida a intervenção do Estado para manter este equilíbrio e promover o bem estar social. Estas últimas ideias são introduzidas por Arthur Pigou⁵ (1877-1959), que entendia que o sistema de preços definido pelo mercado tinha falhas que permitiam externalidades negativas. A solução para este autor consiste na aplicação de taxas, como um imposto a fim de reduzir a oferta, reduzindo conseqüentemente o impacto ambiental causado pelo aumento da produção ou a instalação de uma indústria, por exemplo (LIMA, 2003; SOARES, 1999).

⁵ Considerado um desafiador da escola neoclássica tradicional.

Escola marxista:

A natureza se impondo como limite da reprodução do capital, acaba sendo apropriada, essa apropriação permite toda forma de exploração objetivando o lucro e a acumulação de capital, assim a degradação ambiental é acelerada no capitalismo (SOUZA-LIMA, 2004).

O marxismo critica o capitalismo e vê a contradição inserida nele, a luta entre os trabalhadores e os capitalistas. Defendem que este conflito limita o próprio sistema e consideram que a solução para a degradação ambiental está na questão social, pois “são as relações sociais de produção que governam todas as demais” (FOLADORI, 1999).

O “fetiche da mercadoria” de Marx (1818-1883) leva as pessoas para o círculo vicioso do capitalismo, que provoca a degradação ambiental diante da produção de “necessidades” e de resíduos poluentes que retornam à natureza (SILVA, 2011).

2.2.2 Desafios

Keynes (1999), em conferência ocorrida no ano de 1930, previa que em cem anos, a qualidade de vida dos países em desenvolvimento seria “de quatro a oito vezes superior” ao daquela época, mas que isso não seria algo admirável pois as necessidades são inesgotáveis. Aqui, o autor se refere às necessidades criadas, àquelas que trazem satisfação às pessoas, por alcançarem um *status* superior. Keynes chama de “necessidades relativas”, que sempre aumentarão enquanto o nível geral se elevar. Já necessidades absolutas (as básicas) seriam alcançadas muito mais rápido o que fez com que Keynes concluísse que, para a humanidade, “o problema econômico” não é permanente. Porém, esta ruptura desafia, no sentido de que o objetivo tradicional do homem deverá ser abandonado e seus hábitos e instintos deverão ser reestabelecidos, podendo causar um “colapso nervoso”, diante da “era do tempo livre e da abundância”.

A adaptação a esta nova era, leva alguns a persistirem na criação de riqueza e abundância, outros terão alguma dificuldade de abandonar os hábitos, como ter “algum trabalho” e certamente farão “mais coisas do que costumam fazer os ricos de hoje”. O desafio será aprender como viver bem. As pessoas deverão se desvincular de determinados princípios, deverá haver mudanças no código moral, enquanto o valor do dinheiro estará relacionado aos prazeres da vida e não à propriedade e acumulação. A preocupação maior estará focada no futuro como resultado de nossas ações, assim Keynes afirma: “quem menos persegue o dinheiro trilha verdadeiramente o caminho da virtude e da profunda sabedoria”.

No final de sua palestra, em 1930, Keynes alerta que ainda não era o momento da mudança, que por mais cem anos “deveremos fingir para nós mesmos e para todos os outros que o certo está errado e o errado está certo”. Porém, Keynes espera que as mudanças aconteçam naturalmente em etapas (KEYNES, 1999).

Provavelmente hoje, 84 anos depois, deveríamos estar em etapas mais à frente, mas certamente estamos caminhando para a “maior transformação da qual jamais se teve notícia no ambiente físico onde se move a vida dos seres humanos como um todo” (KEYNES, 1999, p.102).

O meio ambiente sempre foi explorado a favor do sistema econômico como se seus recursos fossem infinitos, “[...] a natureza não pode mais ser vista somente sob o aspecto econômico, como um objeto à disposição do ser humano, mas como um todo integrado e interdependente, indispensável para a continuidade da vida na Terra.” (GOMES, 2006).

A ética, no tempo de Aristóteles, era reguladora dos processos econômicos e políticos, com a modernidade há um distanciamento. A liberdade e o pluralismo social tomam o lugar da ética devido sua subjetividade. A individualidade diante do sistema de mercado e sua severa competição criam as desigualdades, daí surge a intervenção estatal à procura do bem estar social que acaba afetando negativamente a economia. Segundo Rocha (2012), é preciso repensar nos instrumentos da economia, pensar em uma nova ética que inclua a integridade humana e ecológica com justiça e solidariedade (ROCHA, 2012).

Ban Ki-moon, secretário geral da ONU, alerta que “todos nós compartilhamos da responsabilidade de promover o desenvolvimento sustentável equitativo. Temos que agir em conjunto e intensificar os nossos esforços” se referindo à urgência de limitar os impactos ambientais que impedem o desenvolvimento econômico e social sustentável (CHAY & CAPRILES, 2014).

É preciso tornar a produção e o consumo conscientes valorizando o durável mais que o descartável, a produção local, o compartilhado mais do que o individual, a suficiência no lugar do excesso e do desperdício, a cooperação e a ajuda da publicidade estão entre os caminhos sugeridos pelo Instituto Akatu (2012), que acrescenta: “se os consumidores são parte da origem do problema, também são parte de sua solução” (INSTITUTO AKATU, 2014).

O grande desafio, segundo Braun (2001, p.170) está “em comunicar o lado bom dos novos paradigmas para suavizar os possíveis preconceitos e reações socioculturais do *mainstream*”.

2.3 ECONOMIA ECOLÓGICA

A Economia Ecológica ganha corpo como área do conhecimento a partir da criação da Sociedade Internacional de Economia Ecológica em 1989, surgindo com uma proposta focada na natureza, onde a economia estaria inserida como um subsistema. Com a contribuição de diversos autores como Herman Daly⁶, Robert Ayres⁷, Nicholas Georgescu-Roegen⁸, a interdisciplinaridade se destacou no estudo das relações entre os processos econômicos, sociedade e o meio ambiente, tendo como fundamento que a economia está inserida na sociedade que, por sua vez, está dentro da biosfera (OLIVEIRA, 2014).

A base desta corrente foi construída a partir das críticas ambientalistas, que emergiram nas décadas de 1960 e 1970, ao processo de crescimento econômico. Estas críticas surgem inicialmente das áreas de conhecimento como a física e a biologia, mas logo outras disciplinas e especialidades foram se integrando no estudo e análise do sistema econômico e sua relação com o sistema ambiental. Apoiados por conceitos e princípios biofísicos ambientais e ecológicos formou-se o campo de estudo chamado bioeconomia, trazendo novos resultados, diferentes daqueles encontrados na economia convencional (AMAZONAS, 2014).

A Economia Ecológica está fundamentada no princípio de que a compreensão do funcionamento do sistema econômico deve estar integrada ao meio biofísico já que é ele que fornece insumos para a realização econômica. A falta de interesse, de preocupação e de preservação ambiental, motivaram as críticas ao sistema convencional e a formação desta corrente que integra instrumentos da economia, ecologia e demais disciplinas com o intuito que criar novos instrumentos e conceitos (AMAZONAS, 2014).

O que caracteriza a economia tradicional é que ela acha que resolve todos os problemas como o desemprego, a pobreza e supera até a falta de recursos através do crescimento, o que Daly chama da “mania de crescimento”⁹. Este autor utilizou as leis da termodinâmica que aprendeu com Georgescu-Roegen, porém para resolver a relação conturbada entre economia e ecologia defendia a condição estacionária temporária a fim de prolongar a vida humana na Terra (CECHIN, 2010).

Segundo Oliveira (2014), a Economia Ecológica, por sua transdisciplinaridade, consegue abranger diversos pontos de análise como questionamentos a respeito do significado

⁶ Economista ecológico estadunidense de 76 anos. (CECHIN; VEIGA, 2009).

⁷ Físico e economista norte-americano de 82 anos. (ABRAMOVAY, 2012).

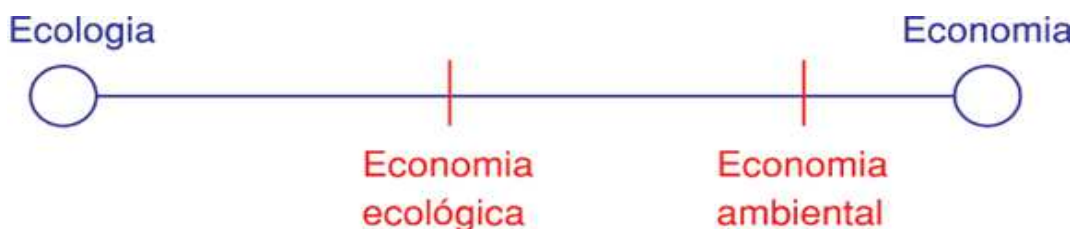
⁸ Matemático, estatístico e economista romeno (1906-1994). (CECHIN; VEIGA, 2009).

⁹ *Growthmania* – termo usado pela primeira vez por Ezra Mishan. (CECHIN, 2010).

de desenvolvimento sustentável, os tipos de mensurações de riquezas, recursos e bem estar social, analisa as relações econômicas em um complexo aberto, ou seja, as relações com o “meio externo” (natureza) e suas consequências, os limites e a justiça ambiental, além dos significados de decrescimento, que será aprofundado no próximo capítulo.

Para evitar confusões comuns entre Economia Ecológica e Economia Ambiental, Oliveira (2014) explica, através da figura abaixo que a Ambiental está mais próxima da disciplina de economia, pois defende a monetização dos recursos naturais a fim de incluí-los nos cálculos econômicos, enquanto a Ecológica se preocupa com o limite dos recursos e defende seu uso de maneira sustentável.

Figura 2 – Escala entre as disciplinas de ecologia e economia.



Fonte: CAVALCANTI, 2010.

3 TEORIA DO DECRESCIMENTO

Neste capítulo será apresentada a teoria do decrescimento, suas raízes, suas críticas ao paradigma econômico de desenvolvimento “insustentável”, seus defensores e seus objetivos.

O conceito “decrescimento” aparece pela primeira vez no colóquio da Unesco¹⁰ intitulado “Desfazer o desenvolvimento, refazer o mundo” em 2002 na França, com a ideia central que os recursos naturais são limitados não permitindo o crescimento indefinido (IHU¹¹, 2011).

Decrescimento é o reconhecimento de que a finitude do mundo torna impossível o crescimento pelo crescimento, aquele de forma desordenada e irresponsável. Esse, que pode ser considerado um movimento, engloba ideias e proposições de diferentes vertentes. Na raiz, está a segunda lei da termodinâmica e a obra de Nicholas Georgescu-Roegen, *The Entropy Law and the Economic Process*¹² (NASCIMENTO & GOMES, 2009; NASCIMENTO, 2012).

Na Física, a segunda lei da termodinâmica (a lei da entropia), mostra que trabalho gera energia, mas nem toda energia pode ser aproveitada, visto que “toda transformação energética envolve produção de calor que tende a se dissipar”, esta tendência torna o processo irreversível, pois “o calor dissipado não é capaz de realizar trabalho”. A tradução para o sistema econômico conforma que os recursos naturais utilizados e transformados pelo sistema (trabalho) produzem degradação e resíduos para o meio ambiente (matéria e calor dissipados), deixando a natureza com alta entropia, isto é, irreversível, incapaz de permanecer no mesmo ciclo (CECHIN & VEIGA, 2010).

Georgescu-Roegen mostrou que a economia convencional rompe com a lei da entropia, não respeitando o fato de que vivemos em um mundo finito. Acrescenta ainda, que a tecnologia pode reduzir o desperdício, no entanto não substitui os recursos que quanto mais próximo do limite, maiores serão as dificuldades e custos relacionados a elas [tecnologias] (CECHIN & VEIGA, 2010).

Em contrapartida, Furtado (1981), defende a percepção que devemos ter das consequências dos processos de crescimento econômico, pois

[...] a atitude ingênua consiste em imaginar que problemas dessa ordem serão

¹⁰ Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.

¹¹ Instituto Humanitas Unisinos.

¹² A lei da entropia e o processo econômico (1971).

solucionados necessariamente pelo progresso tecnológico, como se a atual aceleração do processo tecnológico não estivesse contribuindo para agravá-los [...] e as correções de rumo tornam-se mais lentas ou exigem maior esforço (FURTADO, 1981, p. 20).

Serge Latouche, considerado o precursor da tese do decrescimento, aposta que esta seja a saída da sociedade consumista, onde se consuma e produza menos. Esta revolução requer a mudança de mentalidade e das prioridades, objetivando uma melhor qualidade de vida. O autor defende também a redução das horas de trabalho, pois assim elevará o emprego e os salários, além de possibilitar mais horas de lazer (IHU, 2013).

Latouche acrescenta que os problemas sociais e ambientais vistos hoje surgem do tipo de desenvolvimento que nos rege há pelo menos dois séculos, transformando as relações dos humanos e deles com a natureza em mercadorias, sendo explorados em prol de poucos. Esse desenvolvimento que se traduz em crescimento econômico vem tentando imprimir outra face, às vezes acompanhado de adjetivos como “sustentável” ou “duradouro”, porém do modo que vem sendo conduzidos ressignificam negativamente esses conceitos (LATOUCHE, 2009).

Ivan Illich, uma das inspirações à teoria do decrescimento, já afirmava, nos anos de 1970, que há um ponto crítico onde o desenvolvimento passa a ter efeito contrário ao seu objetivo, a chamada contraprodutividade (CANELAS, 2005). Nas suas palavras a contraprodutividade se produz “quando a intensidade de capital no processo de produção ultrapassa um umbral crítico” (ILLICH, 1978, p.42).

Segundo Bádue (2012), a contraprodutividade de Illich,

[...]designa o modo como o desenvolvimento e o progresso carregam em si sua destruição; tanto biofísica, quanto social e também política (contraprodutividade das ferramentas, instituições e da sociedade industrial) (BÁDUE, 2012, p.31).

Apesar dos “alertas” de estudiosos, em encontros e conferências sobre o meio ambiente, foi a partir da década de 1970, quando a crise do petróleo se somou aos impactos, que os governantes perceberam os recursos naturais como esgotáveis e a importância de preservá-los para manter o crescimento (SACHS, 2000).

Sachs (2000) acrescenta que a ideologia desenvolvimentista mantém a proposta de erradicar a pobreza, que seria a mais importante, porém nos anos de 1970 já percebiam que a pobreza se intensificava, a partir daí inventaram “a noção de ‘desenvolvimento equitativo’ para reconciliar o irreconciliável: a criação da pobreza com a abolição da pobreza” (SACHS, 2000, p.120-121).

O mercado sempre esteve presente na visão desenvolvimentista, é ele que soluciona os problemas sociais e econômicos do mundo e, a partir dos anos de 1980, torna-se o único

capaz de promover o desenvolvimento. Como o mecanismo é imposto também aos países que não dispõem de recursos suficientes, sejam eles tecnológico, humanos, científicos, acabam dependentes dos países ricos que imprimem a ilusão de que crescer ilimitadamente os tornarão independentes e desenvolvidos (BERTHOUD, 2000). É justamente esta crença que o decrescimento quer eliminar, Latouche afirma que “precisamos ultrapassar essa economia e pensar seriamente em sair dela”, a possibilidade de uma economia ética não combina com a lógica do mercado (IHU, 2011).

Illich fala da palavra “necessidade” e sua transição de significados, onde antes era algo que poderia se conformar em não ter, hoje com o desenvolvimento as necessidades são criadas e tornam-se desejos passíveis de serem conquistados e assim “somos definidos pela medida daquilo que nos falta”. Illich afirma que palavras como:

“população”, “desenvolvimento”, “pobreza” ou “planejamento” [...] são neologismos disfarçados – palavras antigas cujo significado principal em vigor é diferente do significado antigo [...] a palavra “necessidade” e o conceito a ela associado passaram a ser cada vez mais atraentes (ILLICH, 2000, p.170).

Para Ferreira (2013), as necessidades criadas trocam as funções dos consumidores e das mercadorias, fazendo com que estas tomem as rédeas do processo, assim “produtos e serviços passam a nos escolher, e não ao contrário”.

Lembra Latouche (2000), que o padrão de vida passou a ser medido pelo nível de consumo. A busca pela elevação desse padrão distancia cada vez mais as pessoas que competem por um *status* de “felicidade” ou “riqueza” ilusório. “O universalismo desse conceito [padrão de vida], no entanto, é tão falso como a ocidentalização universal, e suas promessas tão ilusórias quanto às promessas do desenvolvimento.” (LATOUCHE, 2000, p.187).

Furtado (1981) apresentou o mito da universalização do desenvolvimento, muitas vezes impulsionado pelo progresso tecnológico. A partir do estudo *The Limits of Growth*¹³, Celso Furtado foi questionado sobre a possibilidade dessa universalização e respondeu afirmando que, caso viesse a acontecer, impactaria seriamente a natureza, além dos elevados custos para o controle da poluição, que certamente faria com que a economia entrasse em colapso.

Esse desenvolvimento distorcido distancia também a relação homem-natureza, quando

¹³ Preparado para o Clube de Roma em 1972, por um grupo interdisciplinar no Instituto de Tecnologia de Massachusetts. Tal relatório explorou diversas situações e mostrou como o mundo, a longo prazo, podia combinar progresso sustentável diante dos limites ambientais. Contribuiu para a criação de Ministérios do Ambiente em muitos países. (*The Club of Rome*, 2014).

antes evoluíam juntos com respeito recíproco, hoje homem e natureza mantêm a relação de exploração desde a ruptura conceitual, que segundo Shiva (2000) se deu “com o advento da industrialização e do colonialismo”. Os recursos naturais passam a ser insumos, que transformados pelo homem, tornam-se “úteis” objetivando a acumulação do capital, criando uma relação de dependência, onde o desenvolvimento da natureza depende do desenvolvimento do homem (SHIVA, 2000).

A exploração ilimitada dos recursos logo trouxe sua resposta em forma de degradação e escassez e o gerenciamento dos recursos se inicia com a intenção de manter o crescimento e eliminar seu “obstáculo”. A demanda excessiva de insumos naturais contribui ainda mais com a degradação, seja ela direta ou indireta, esta última acontece pela destruição em cadeia dos ecossistemas e pela produção de lixos industriais prejudicando a capacidade de regeneração natural, tornando recursos antes renováveis em não-renováveis ou esgotando-os (SHIVA, 2000).

As populações marginalizadas são aquelas que mais sofrem, pois seu sustento se limita à natureza, cada vez mais degradada. E aqueles que são colocados na condição de subdesenvolvidos, quando estimulados a participarem do desenvolvimento não percebem a intenção de imposições que os poderosos fazem. Assim os pobres, cada vez mais pobres, se obrigam a trabalhar para os outros ao invés de trabalhar para eles mesmos, para suas subsistências (SHIVA; ESTEVA; RAHNEMA, 2000).

Este é o ponto que Herman Daly chama de “crescimento deseconômico” significando que os custos do crescimento ultrapassaram os benefícios, retornando à contraprodutividade de Illich. Daly entende que o decrescimento pode corrigir, mas acrescenta que crescimento e decrescimento são processos temporários (WOLFART; FAGGION, 2011).

No entanto, o decrescimento surge com o objetivo de romper com o paradigma econômico, encontrando a princípio, a medida correta das econômicas nacionais e mundial. De acordo com a Declaração pelo Decrescimento¹⁴ (2008), as políticas devem ser locais, aplicando medidas que objetivem uma “sociedade justa, participativa e ecologicamente sustentável”, desta forma algumas nações elevarão a atividade econômica de forma equilibrada, pois precisam reduzir a pobreza, enquanto outras nações deverão decrescer voluntariamente para que o resultado global também decresça, garantindo alta qualidade de vida, satisfação das necessidades básicas, respeitando a natureza e com distribuição

¹⁴ Realizada pelos participantes da Conferência pelo Decrescimento Econômico e Sustentabilidade Ecológica e Equidade Social, Paris, 2008.

equilibrada nas nações e entre as nações.

O decrescimento quer uma economia que busque melhorias qualitativas e por tanto seu bem estar não pode ser reduzido à medida de um indicador como o PIB, por exemplo. Para Herman Daly o PIB e a felicidade têm correlação positiva até certo ponto crítico onde o aumento do PIB não reflete em aumento da felicidade e continua a impactar negativamente no meio ambiente (WOLFART; FAGGION, 2011).

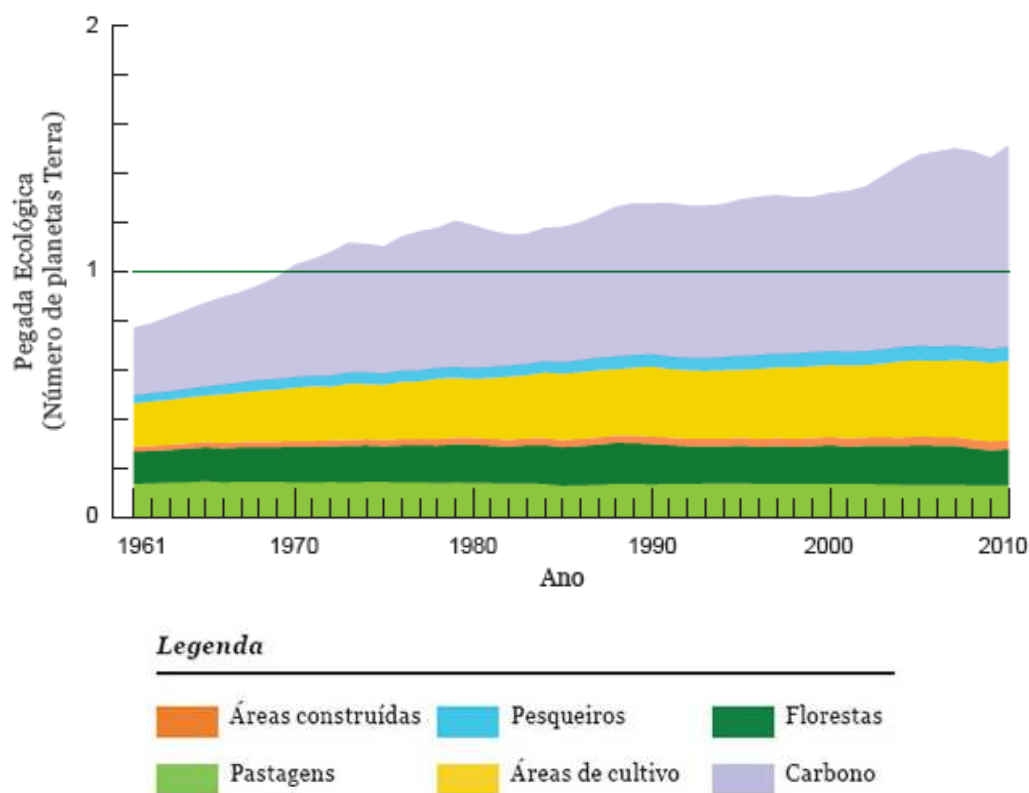
Alves (2010), afirma que a pegada ecológica é um bom indicador para demonstrar o impacto do nosso estilo de vida no planeta, considerando as quantidades de água e terra produtivas em hectares globais (gha, sigla em inglês), enquanto a biocapacidade quantifica esses recursos produtivos, que equivale à capacidade de regeneração destes (ver Anexo A).

Segundo o Relatório Planeta Vivo 2014, em 2010, a Terra possuía a biocapacidade de aproximadamente 12 bilhões de gha, que corresponde a 1,7gha per capita, enquanto que a pegada ecológica está em 2,7gha per capita (ou 18,1 bilhões de gha). A projeção do aumento populacional de 7 bilhões¹⁵ para 9,6 bilhões em 2050 deve agravar ainda mais a biocapacidade. O Relatório (2014, p.11), afirma que será “desafiador manter o aumento da biocapacidade, em face da degradação do solo, da escassez da água e do contínuo aumento no custo da energia”.

A Figura 3 apresenta a comparação entre a “quantidade de planetas Terra” comparada com os componentes da pegada ecológica, deixando claro que por volta dos anos de 1970 as fronteiras planetárias sustentáveis foram extrapoladas e que em 2010 seria necessário 1,5 planeta Terra para suportar o estilo de vida mundial, sendo o carbono seu maior componente.

¹⁵ De acordo com Alves (2010), com a pegada de 2,7gha per capita a população deveria ser de 5 bilhões no máximo para ser sustentável.

Figura 3 – Os componentes da pegada ecológica global, 1961-2010.



Fonte: Planeta Vivo, 2014.

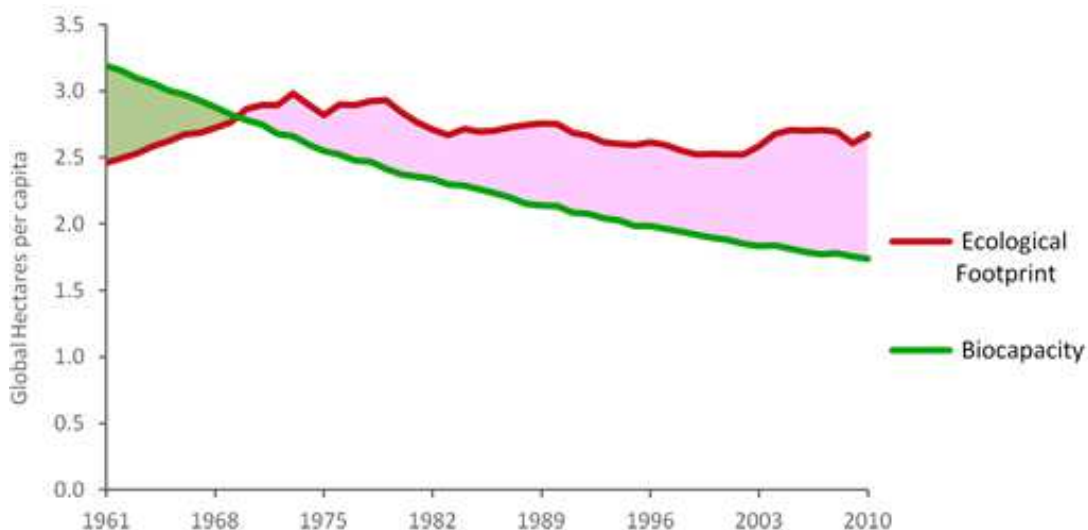
Dentre os componentes¹⁶, as florestas representam as “áreas necessárias para o fornecimento de produtos madeireiros, celulose e lenha”. A medida estimada dos estoques pesqueiros considera a “produção primária necessária para sustentar os peixes e mariscos capturados”. Enquanto que, a medida do carbono representa a “extensão de áreas florestais capaz de sequestrar emissões de CO₂ derivadas da queima de combustíveis fósseis, excluindo-se a parcela absorvida pelos oceanos que provoca a acidificação” (WWF¹⁷, 2014).

Segundo o WWF (2014), a pegada ecológica do ano de 2010 mostra que “o planeta precisa de 1,5 ano para regenerar os recursos renováveis que consumimos em um ano”, isto é, a capacidade do planeta foi ultrapassada em 50%.

¹⁶ Mais detalhes no ANEXO A.

¹⁷ *World Wide Fund For Nature* [Fundo Mundial para a Natureza].

Figura 4 – Pegada ecológica global, 1961-2010.



Fonte: Global Footprint Network, 2014.

Na Figura 4, pode ser observada a pegada ecológica mundial comparada com a biocapacidade em hectares globais per capita, da mesma forma que a Figura 3, é por volta dos anos de 1970 que a pegada ecológica ultrapassa a biocapacidade do planeta. Porém nesta figura (Figura 4) é possível observar a queda constante da biocapacidade global.

Há um cálculo que identifica a data em que a pegada ecológica global ultrapassa a biocapacidade de um determinado ano. Em 2014, o cálculo¹⁸ realizado pela Global Footprint Network (GFN) revelou que em 19 de agosto deste ano, a pegada ecológica já ultrapassou a biocapacidade, isto é, a partir desta data o planeta necessitará além de 1 ano para produzir e regenerar recursos produtivos para o consumo desse ano. Esse dia é conhecido como o “dia de sobrecarga da Terra”¹⁹ e a cada ano ocorre mais cedo. Apesar de não ser um resultado preciso, demonstra que o “uso” da natureza já “atingiu um nível insustentável” (GFN, 2014).

Essa excessiva exploração da natureza traz sinais como as consequentes mudanças climáticas, com esgotamentos de recursos que não conseguem se regenerar, redução das florestas, perda de biodiversidade, além de os preços relacionados aos recursos se elevarem, caracterizando as crises econômica e ambiental (WWF, 2014).

A natureza, assim como nas finanças, possui credores e devedores. Na próxima figura, é possível observar alguns países credores e devedores ecológicos.

¹⁸ Mais detalhes no ANEXO B.

¹⁹ “Earth overshoot day”.

Figura 5 – Representação de alguns credores e devedores ecológicos, 2010.



Fonte: Global Footprint Network, 2014.

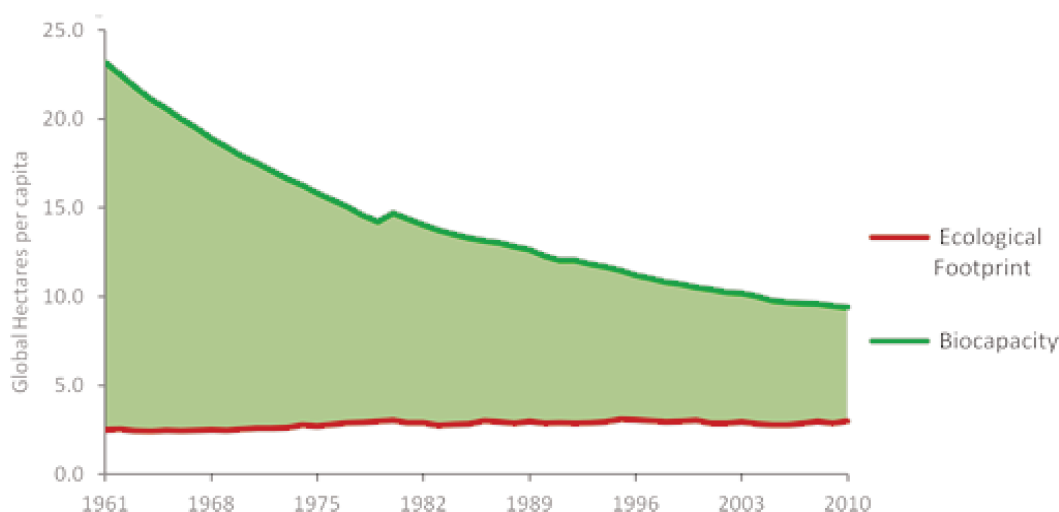
É assustadora a quantidade necessária para suprir o Japão, isso significa que se todas as pessoas do mundo consumissem como os japoneses, seria preciso 7,1 planetas Terra para suportar esse estilo de vida. O Japão é um exemplo de país “devedor”, pois utiliza mais do que a natureza local pode prover. Esses devedores ecológicos usam a sua biocapacidade e a de outros países, os “credores”. A dívida está cada vez maior e não há provisão para quitá-la. Segundo o WWF (2014), a maior reserva ecológica está no Brasil, porém sua redução é constante.

Países credores ecologicamente, como Brasil, Austrália e Canadá, por exemplo, possuem a pegada ecológica dentro do limite, porém a biocapacidade está em queda constante como as dos devedores (WWF, 2014). Esta Figura 5 tem a intenção de mostrar que todos os países deveriam ter uma pegada ecológica dentro do limite imposto pela biocapacidade local, pois sendo o Brasil, um país “credor”, e se todos no mundo consumissem como os brasileiros,

ainda assim necessitaríamos de 1,6 planeta Terra, isso mostra que alguns países têm a biocapacidade menor do que a brasileira.

A Figura 6 ilustra a pegada ecológica brasileira, deixando claro que o Brasil é um “credor ecológico”, isto é, a pegada ecológica não ultrapassa a biocapacidade.

Figura 6 – Pegada ecológica do Brasil, 1961-2010.



Fonte: Global Footprint Network, 2014.

A pegada ecológica do Brasil está em 2,9gha per capita para 9,0gha per capita de biocapacidade, portando o país tem um saldo de 6,1 de reserva ecológica (GFN, 2010). Porém, não significa que o Brasil não precisa se preocupar com a preservação, pelo contrário já que recursos assim serão cada vez mais escassos no mundo, o país deve mantê-los para garantir o bem estar da população, além de fortalecer a economia (PNUMA²⁰, 2009).

O Quadro 1 contempla os quatro princípios defendidos por Eric Assadourian que é um dos diretores de um importante instituto de pesquisa ambiental estadunidense²¹. Segundo o autor, para se alcançar o decrescimento, devemos seguir basicamente esses pontos-chave (OLIVEIRA, 2013).

²⁰ Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente.

²¹ WorldWatch Institute.

Quadro 1 – Os 4 pontos-chave para alcançar o decrescimento.

- 1) Transformar a indústria do consumo, tornando a ideia da vida sustentável tão natural quanto a ideia de consumir;
- 2) Redistribuir os impostos, cobrando mais de indústrias que poluem, de publicidade (que fortalece o consumismo) e de quem ganha além do necessário para a sobrevivência básica;
- 3) Reduzir as jornadas de trabalho, dando às pessoas mais tempo, redistribuindo riquezas e gerando mais empregos;
- 4) Fortalecer a chamada "economia da plenitude", em que as pessoas plantam mais para prover sua própria alimentação, cuidar de sua família e aprender novas habilidades.

Fonte: OLIVEIRA, 2013.

Assim, o decrescimento é um passo importante para um futuro seguro, saudável e justo, respeitando e protegendo a natureza e elevando o bem estar, o que de forma alguma pode ser confundido com recessão. Nas palavras de Assadourian (2012), decrescimento pode ser comparado a uma reeducação alimentar, enquanto o declínio econômico estaria relacionado à fome.

Robinson (2013), em seu capítulo intitulado “Já é tarde demais?” do livro “Estado do mundo 2013”, responde que ainda dá tempo, que não será fácil e que quanto antes começarmos a mudança melhor. Finaliza seu capítulo nos convidando: “Isso não é apenas um sonho, mas uma realidade, um projeto. E as coisas que podemos fazer, agora, para começar a construir este projeto estão à nossa volta, esperando para serem vividas” (ROBINSON, 2013, p.200).

4 DECRESCIMENTO NO BRASIL

De acordo com Trainer (1991), a única maneira de alcançar um mundo sustentável, justo e pacífico é com a redução considerável do consumo das reservas mundiais pelos países ricos, pois para este autor são os países superdesenvolvidos que impedem o desenvolvimento dos demais países. Os países ricos usam além da parte que lhes cabem para manter o ritmo acelerado de produção e consumo e assim impactam o mundo de forma negativa. Segundo este autor, “mais de 40% da floresta brasileira perdida nos últimos anos deve-se ao desmatamento para a criação de gado, principalmente para cadeias de *fast-foods* norte-americanas”.

O relatório “Comendo a Amazônia”, publicado pela Greenpeace em 2006, denuncia o desmatamento na Amazônia para o cultivo de soja, que é destinada à Europa para alimentar frangos e gados que serão “vendidos no *Mc Donald’s* mais próximo e você pode estar comendo um pedaço da Amazônia” – foi o que afirmou o coordenador da campanha da Amazônia, Paulo Adário. (GREENPEACE BRASIL, 2006). No período entre 2000 e 2012, o desmatamento ilegal da floresta no Brasil para o cultivo da soja e criação de gado chegou a 90% do total da área desmatada ilegalmente, segundo o estudo da *Forest Trends*²², que também encontrou no Brasil e na Indonésia as situações mais críticas. Boa parte dos produtos dessas áreas ilegais, no Brasil, é destinada ao exterior²³ (PONTES, 2014).

“Decrescimento talvez soe como uma palavra estranha para o Brasil e para os demais países do Sul Global, já que apesar de abrigarem 84% da população mundial respondem por apenas 22% do consumo.” (SILVA, 2014). Porém, o decrescimento deve ser pensado globalmente, pois o desmatamento da Amazônia não é só culpa do Brasil, assim como os impactos negativos no Terceiro Mundo não é somente por culpa dos países ricos.

Como afirmou Ignacy Sachs, em entrevista no ano de 2012, todos os problemas devem ser explorados, “não há uma solução única”. Ignacy Sachs é um economista polonês, naturalizado francês, porém uma grande referência para os países emergentes. Nos anos de 1940 e 1950 Sachs morou no Brasil e criou na França o Centro de Pesquisas sobre o Brasil Contemporâneo em 1985 com o objetivo de promover pesquisas, além de incentivar intercâmbios entre grupos de pesquisa Brasil-França (WWF, 2012; CENDOTEC²⁴, 2011).

²² ONG norte-americana.

²³ “Até 17% da carne e 75% da soja. Os destinos incluem Rússia, China, Índia, União Europeia e Estados Unidos” (PONTES, 2014).

²⁴ Centro Franco-Brasileiro de Documentação Técnica e Científica.

Sachs é ecodesenvolvimentista e critica a ideia daquele decrescimento que defende o estado estacionário, no entanto se encaixa com os decrescentistas como Latouche, quando defende a redução das desigualdades e a proteção ambiental. Sachs ainda acrescenta o crescimento, não aquele desenfreado, mas o que pretende alcançar níveis decentes de qualidade de vida nos países de renda média como o Brasil (BRESSER-PEREIRA, 2013).

O decrescimento está muito mais presente em países da Europa, mas está aos poucos ganhando adeptos por todo o mundo, inclusive no Brasil (BOCATTO-FRANCO, 2012). Apesar de recente participação, já se encontram produções brasileiras, grupos de debates, centros de pesquisas e algumas práticas sociais, onde é possível ver o início da mudança de mentalidade, além de trazer a esperança de um mundo melhor com a ruptura do paradigma econômico.

O sociólogo Eric Sabourin, em artigo publicado em 2008, considera que os países emergentes como o Brasil têm mais capacidades do que os países ricos para a realização de algumas práticas do decrescimento, como possuir maior ou alguma reserva natural e não ter atingido “as mesmas práticas predadoras de consumo material”, além de não abandonarem totalmente valores humanos (SABOURIN, 2008).

Em 2010 foi criado o blog “Decrescimento – Brasil”, já que não havia iniciativas que tratasse deste assunto. O blog surge com o objetivo que integrar informações do decrescimento no Brasil e no mundo. Alan Ainer Boccato-Franco, criador do blog, é Analista Ambiental do Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal, e pretende difundir e qualificar a ideia do decrescimento no Brasil (DECRESCIMENTO-BRASIL, 2014; BOCCATO-FRANCO, 2011).

De forma tímida, o tema vem ganhando espaço no Brasil, como a criação de uma disciplina na Universidade de Brasília, proposta pelo professor João Luiz Homem de Carvalho e o primeiro curso introdutório sobre o decrescimento, oferecido na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia ministrado pelo professor Carlos Alberto Pereira Silva, além da presença de Serge Latouche no Brasil em 2011, que pôde contribuir em debates, palestras e entrevistas (BOCCATO-FRANCO, 2013).

Em 2012 foi criada a Rede Brasileira pelo Decrescimento Sustentável (RBDS), inicialmente como um grupo de discussão (o blog supracitado) e oficialmente lançada na Cúpula dos Povos²⁵, onde promoveu um seminário sobre o Decrescimento trazendo representantes do movimento de vários países, incluindo brasileiros como Rafael Reinehr, que

²⁵ Evento paralelo à Rio+20, no período de 15 a 23 de junho de 2012 no Rio de Janeiro.

apresentou a experiência da *Coolméia*, “uma incubadora de soluções e práticas que atua em problemas sociais, comunitários, ecológicos, de modo a integrar as boas ideias aos que precisam delas”, localizada em Santa Catarina (MUNIZ; MORENA, 2012a, 2012b).

Neste mesmo ano, foi defendida a primeira dissertação de mestrado sobre o decrescimento, intitulada “A nebuloso do decrescimento: um estudo sobre as contradições das novas formas de fazer política”, elaborada pela pesquisadora Ana Flávia Bádue, na Universidade de São Paulo, onde discutiu as contradições do movimento que desafia o crescimento econômico (BOCCATO-FRANCO, 2013).

O único livro brasileiro sobre decrescimento foi publicado em 2012, intitulado “Enfrentando os limites do crescimento: sustentabilidade, decrescimento e prosperidade” organizado por Philippe Léna e Elimar Pinheiro do Nascimento, ambos sociólogos que contam com a participação de mais 22 autores que tratam dos limites ao crescimento, dentre estes os brasileiros José Eli da Veiga²⁶, Liz-Rejane Issberner²⁷, Michael Löwy²⁸, Clóvis Cavalcanti²⁹, Maria Amélia Enríquez³⁰, Gisella Colares Gomes³¹, Alan Boccato-Franco³², Igor S. H. de Carvalho³³ e Andrei Cechin³⁴. Outros livros sobre o tema são traduções de autores estrangeiros que também trazem grandes contribuições (DECRESCIMENTO-BRASIL, 2014).

Dentre as traduções, se destacam o *Pequeno Tratado do decrescimento sereno* de Serge Latouche, *O decrescimento: entropia, ecologia, economia* de Nicholas Georgescu-Roegen e *Prosperidade sem Crescimento: vida boa em um planeta finito* de Tim Jackson, lançados em 2012 e 2013. Outros livros fazem alguma referência ao decrescimento como *A natureza como limite da economia: a contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen* de Andrei Cechin, o livro *Economia do meio ambiente: teoria e prática* de Peter May possui a contribuição de Andrei Cechin com José Eli da Veiga e *Mundo em transe: do aquecimento global ao ecodesenvolvimento* de José Eli da Veiga, publicados em 2009 e 2010 (BOCCATO-FRANCO, 2012).

Em 2013, a pesquisadora Beatriz Macchuones Saes também defendeu sua dissertação,

²⁶ Agrônomo, economistas e professor.

²⁷ Economista.

²⁸ Sociólogo, radicado na França.

²⁹ Economista ecológico e pesquisador social.

³⁰ Economista.

³¹ Economista.

³² Biólogo.

³³ Biólogo.

³⁴ Economista.

onde o tema decrescimento é apresentado em suas várias interpretações a fim de contribuir na busca de políticas macroeconômicas ecológicas (SAES, 2013).

Gabriel Trettel Silva, aluno da Universidade de São Paulo que cursa Gestão Ambiental, apresentou um artigo³⁵ na 4ª Conferência Internacional sobre decrescimento que aconteceu em setembro deste ano na Alemanha. Segundo ele “prevaleceu um discurso que enfatiza a cooperação e a troca de saberes entre os movimentos por justiça socioambiental do Sul Global e o decrescimento dos países chamados desenvolvidos”. Por fim, conclui que o decrescimento “abre espaço para pensar não simplesmente reformas para o modelo socioeconômico em curso, mas transformações fundamentais que vão muito além do falso consenso imposto pelo discurso do desenvolvimento sustentável.” (SILVA, 2014).

O destaque na política é o senador Cristovam Buarque que em 2010 fez um pronunciamento em que criticava a falta de debate sobre assuntos que circulam a economia e, principalmente porque aquele ano era de eleição presidencial e ninguém citava a “crise de concepção do modelo socioeconômico”. No seu discurso, enfatiza que

[...] é o crescimento que provoca, porque exige o endividamento, é o crescimento que provoca a crise ambiental. É o crescimento que, para ocorrer, exige gastos públicos desde a época de Keynes, 70, 80 anos atrás. Está no crescimento, mas ninguém ouve falar que o crescimento é um problema. A gente só ouve dizer que o crescimento é uma necessidade e que temos de ampliar, aumentar a taxa de crescimento. Ninguém diz que o crescimento é o problema, porque isso levaria a defender a posição que certamente é um desastre eleitoral: a ideia, que começa a tomar conta de diversos grupos intelectuais europeus, ainda não grupos políticos, da defesa de decrescimento feliz. É assim que eles chamam: decrescimento feliz. A ideia de que é possível, e até necessário, reduzir o crescimento da produção material para que as pessoas possam viver mais felizes [...] (BUARQUE, 2010).

E continua,

[...] não vi um candidato que seja tocar, nem de leve, em tema perigoso eleitoralmente, mas necessário, do ponto de vista do futuro do Brasil: essa ideia que toma conta da Europa aos poucos, nos meios intelectuais, de decrescimento como objetivo, decrescimento ampliando o bem-estar, decrescimento da produção, aumentando a satisfação das pessoas, aumentando a felicidade [...] (BUARQUE, 2010).

O senador encerra seu discurso com a crítica da nossa “democracia” e com a esperança de que daqui a quatro anos tenhamos debates mais profundos, realistas e como ele diz: “radical” sobre o Brasil que queremos. O que vimos nos discursos da candidata Marina Silva e do candidato Eduardo Jorge, nas eleições deste ano (2014), mas não conseguiu conquistar a maioria da população, certamente por não aparecer como ponto principal nos debates presidenciais, reiterando a crítica que Buarque fez há quatro anos.

³⁵ “*Is Profit-making Compatible with the Principles of a Steady-state Economy?*”

Cristovam Buarque também foi responsável pela Lei 12.533 de 05/12/2011, que instituiu o dia 16 de março, como o “Dia Nacional das Mudanças Climáticas” (BRASIL, 2011), com o objetivo específico de que as escolas promovam a conscientização, o debate e o cuidado da natureza (IHU, 2012).

Quanto às práticas que vão ao encontro do decrescimento, Reinehr (2010) destacou que são inúmeras as iniciativas e manifestações, principalmente aquelas voltadas à agricultura, com arranjos produtivos e de consumo locais, vivências como a permacultura, que integra métodos tradicionais e modernos a fim de estabelecer a relação entre o homem e a natureza de maneira que todos se beneficiem, eliminando os desperdícios com a utilização correta dos recursos e promovendo um futuro sustentável, além de atitudes como o uso da bicicleta, o descarte consciente do lixo, o uso de energias limpas etc. Porém para Reinehr, essas práticas não estão interligadas e o ideal seria “trabalharem em conjunto, acelerando o processo de mudança em direção a um mundo mais justo, solidário e sustentável” (IHU, 2010; REDE PERMEAR, 2014).

É possível encontrar matérias, artigos e entrevistas em alguns meios de comunicação como revistas, jornais e sites que já publicaram algo sobre o decrescimento como a revista Vida Simples, o jornal Valor Econômico e sites de destaque como o do Instituto Humanitas Unisinos e da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica. Além das organizações como a Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura, Greenpeace-Brasil, WWF-Brasil, entre outros somados aos movimentos sociais que lutam por medidas que viabilizam o decrescimento (BOCCATO-FRANCO, 2012).

Com isso é possível observar um número crescente de participantes que se interessam pelo tema e que “põem a mão na massa”, através de estudos, pesquisas e práticas locais. No entanto, estamos ainda na fase de amadurecimento como afirma Boccato-Franco (2012), com o desafio de organização maior, integrada, que qualifique e planeje o decrescimento voltado para a realidade brasileira.

5 CRÍTICAS A TEORIA DO DECRESCIMENTO

De acordo com Jeroen van den Bergh (2011 apud SAES, 2013) existe pelo menos cinco interpretações para decrescimento, o que acaba dificultando o entendimento da proposta. Quando foi lançada, na primeira conferência, em 2008, a ideia era “a de um decrescimento do tamanho físico da economia”, objetivando a condição estável. A partir daí outras interpretações surgem: “à diminuição do PIB, do consumo ou das horas de trabalho e o decrescimento radical”. Este último defendido por Latouche e pela maioria dos decrescentistas, onde o termo radical se encaixa de maneira que não basta uma mudança nos instrumentos econômicos ou na visão da natureza, mas mudanças de atitudes, mentalidade, valores, ética, dos mercados, do papel do dinheiro, do trabalho.

Esta última mostra as verdadeiras intenções do decrescimento, porém as diversas interpretações divergentes acabam abrindo espaço às críticas, além de ser um tema de discussão recente.

Vicenç Navarro (2013) acredita que o decrescimento³⁶ seja uma proposta elitista, ele entende que a proposta quer reduzir o consumo e, desta forma, é aplicável apenas aos países desenvolvidos, pois bilhões de habitantes já vivem “em condições de enorme austeridade”. Ele critica a falta de proposições, pois entende que um movimento contra o crescimento, “prejudicará os mais frágeis na sociedade”, portanto se trata do tipo de crescimento, que não deve ser menor, mas de outra forma.

Após audiência pública sobre o decrescimento, em setembro de 2011, organizada e presidida pelo senador Cristovam Buarque, surgiram críticas que anunciavam o decrescimento como uma utopia, uma ideia esdrúxula, ridicularizando o senador e os demais participantes, considerando uma perda de tempo e,

[...] revela a profunda desorientação de alguns homens públicos brasileiros sobre o fato de que a ideologia malthusiana/ambientalista não passa de um instrumento político das oligarquias hegemônicas do Hemisfério Norte. De fato, chega a ser estarrecedor que um intelectual de sua estatura acredite ser positivo se propor às gerações futuras padrões de vida inferiores atuais[...] (ALERTA EM REDE, 2011).

Sabourin (2008) vê a proposta do decrescimento mais marginalizada do que o ecodesenvolvimento de Ignacy Sachs, pois não acredita que seja aplicável aos países em desenvolvimento, além de não visualizar alguma autoridade que venha a impor este paradigma nos países ricos, que só alterariam seus padrões diante de crises. Porém, não

³⁶ Refere-se a alguns defensores do decrescimento, que pretendem reduzir o consumo.

totalmente descrente, o autor acrescenta que “cabe antecipar alternativas” (SABOURIN, 2008, p.3).

Collin (2010) acredita que o decrescimento, como as demais ideologias ambientalistas, se defende criticando o capitalismo e o crescimento econômico deixando a desejar as intenções e a luta desse movimento, tornando-o “limitado e por vezes contraditório”. O autor afirma que o “progresso técnico e o desenvolvimento serão utilizados para economizar as riquezas naturais e sociais e reduzir massivamente o tempo de trabalho” (COLLIN, 2010, p.5).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os desafios que cercam a transição para o decrescimento abrangem muitas outras questões além do que foi exposto nesta pesquisa. As mudanças devem ocorrer em todos os setores, sejam eles políticos, econômicos e sociais, atingindo tanto níveis locais, como globais. Foi possível verificar que o tema em discussão, apesar de antigo, ainda enfrenta diversas resistências diante do paradigma econômico e todas as suas concepções enraizadas na humanidade.

Este trabalho contribui com o debate, assim como outras iniciativas aqui citadas, para a disseminação do conhecimento que possa gerar reflexões, atitudes e consciência sobre a relação entre economia e natureza, assim como consumo e necessidades, produção e resíduos, crescimento e bem estar, matéria e energia, entre outras tantas relações que possibilite uma revolução para um mundo melhor.

Os fisiocratas como Quesnay, o clássico Mill, o contemporâneo Celso Furtado e Serge Latouche, entre outros formam degraus para o caminho da revolução, que aqui no Brasil se inicia com pesquisas, estudos e atitudes pontuais que convergem para o mesmo objetivo, formar os próximos degraus. Contribuem também para as ações governamentais, pois as autoridades se sentem pressionadas diante de manifestos da população mais informada e consciente, seja quanto ao meio ambiente, às relações econômicas e ao futuro.

As críticas ao decrescimento encontradas se formam a partir da ignorância das propostas do movimento, as acusações aqui elencadas não condizem com as reais intenções do decrescimento. Partem assim, de interpretações equivocadas que devem acabar estimulando os decrescentistas e seus adeptos a esclarecerem e divulgarem seus objetivos e intenções.

Para o Brasil, assim como contribuíram Reinehr (2010) e Boccato-Franco (2012), é necessária a convergências das manifestações, com o trabalho conjunto, a fim de atingir uma organização e um planejamento direcionados à realidade brasileira e que acelerem o processo de mudança para um país mais justo e solidário, integrado à natureza.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Ricardo. **Desigualdades e limites deveriam estar no centro da Rio+20**. São Paulo: Estudos Avançados, v. 26, n. 74, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142012000100003>. Acesso em: 02/10/2014.

ABREU, Yolanda Vieira de; BARBOSA, Anete das Dores. Thomas Malthus e a “Teoria da População”. In: _____. **Estudo do índice de exclusão social no Brasil: caso Tocantins**. Málaga/Espanha: eumed.net, 2009. p.5-6. Disponível em: <<http://www.eumed.net/libros-gratis/2009a/487/Thomas%20Malthus%20e%20a%20Teoria%20da%20Populacao.htm>>. Acesso em: 27/09/2014.

ALERTA EM REDE. **“Decrescimento”, a nova utopia ambientalista**. Ambientalismo e Política Ambiental, Set., 2011. Disponível em: <<http://www.alerta.inf.br/decrecimento-a-nova-utopia-ambientalista/>>. Acesso em: 10/11/2014.

ALVES, José Eustáquio Diniz. **Planejando o decrescimento demo-econômico**. In: EcoDebate Cidadania & Meio Ambiente, jun. 2013. Disponível em: <<http://www.ecodebate.com.br/2013/06/05/planejando-o-decrecimento-demo-econômico-artigo-de-jose-eustaquio-diniz-alves/>>. Acesso em: 25/09/2014.

_____. **A Terra no limite**. In: Planeta Sustentável, dez. 2010. Disponível em: <<http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/ambiente/terra-limite-humanidade-recursos-naturais-planeta-situacao-sustentavel-637804.shtml>>. Acesso em: 03/11/2014.

AMAZONAS, Maurício de Carvalho. **O que é a Economia Ecológica**. In: EcoEco – Sociedade Brasileira de Economia Ecológica. Disponível em: <<http://www.ecoeco.org.br/sobre/a-ecoeco>>. Acesso em: 25/09/2014.

ARAÚJO, Joelma Maria Batista de; FERREIRA JUNIOR, Reynaldo Rubem. **O Ciclo Econômico da Teoria Schumpeteriana e as Crises Financeiras**. Sociedade Brasileira de Economia Política. XVI Encontro Nacional de Economia Política. 2011. Disponível em: <<http://www.sep.org.br/artigos/download?id=1798&title=O+Ciclo+Econ%C3%B4mico+da+Teoria+Schumpeteriana+e+as+Crises+Financeiras>>. Acesso em: 22/09/2014.

ASSADOURIAN, Erik. O caminho para o decrescimento em países com desenvolvimento excessivo. In: ASSADOURIAN, Erik; RENNER, Michael. (Org.). **Estado do Mundo 2012: rumo à prosperidade sustentável Rio+20**. Salvador: Worldwatch Institute/UMA, 2012, p.24-42. Disponível em: <http://www.apac.pe.gov.br/down/Estado_do_Mundo_2012_PE.pdf>. Acesso em: 05/11/2014.

BÁDUE, Ana Flávia Pulsini Louzada. **A nebulosa do decrescimento: um estudo sobre as contradições das novas formas de fazer política**. 2012. 181 p. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) – Universidade de São Paulo, São Paulo.

BERTHOUD, Gérald. Mercado. In: SACHS, Wolfgang. **Dicionário do Desenvolvimento: Guia para o conhecimento como poder**. Rio de Janeiro: Vozes, 2000. p.132-154.

BOCCATO-FRANCO, Alan Ainer. **Decrescimento**: Levantamento Bibliográfico no Brasil. In: IX Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica, Out., 2011, Brasília. Disponível em: < http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/ix_en/GT5-124-42-20110604231339.pdf>. Acesso em: 07/11/2014.

_____. **Decrescimento em dez perguntas**: perspectivas para o debate social, econômico e ambiental. [Resenha]. São Paulo: Ambiente & Sociedade, v.16, n.3, jul./set., 2013. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-753X2013000300010&script=sci_arttext>. Acesso em: 07/11/2014.

_____. O decrescimento no Brasil. In: LÉNA, Philippe; NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do. (Org.). **Enfrentando os limites do crescimento**: sustentabilidade, decrescimento e prosperidade. Rio de Janeiro: Garamond, 2012. p.269-288.

BOFF, Leonardo. **Desenvolvimento sustentável**: crítica ao modelo padrão. In: Envolverde Jornalismo & Sustentabilidade. Disponível em: <<http://envolverde.com.br/ambiente/artigo/desenvolvimento-sustentavelcritica-ao-modelo-padrao/>>. Acesso em: 30/09/2014.

_____. **Resiliência e drama ecológico**. In: Portal Ambiental EcoTerra Brasil. Disponível em: < <http://www.ecoterrabrasil.com.br/home/index.php?pg=temas&tipo=temas&cd=1670#>>. Acesso em: 29/09/2014.

BRASIL. Lei n. 12.533, de 2 de dezembro de 2011. Institui o Dia Nacional de Conscientização sobre as Mudanças Climáticas. **Diário Oficial da União**, Brasília. Seção 1, p.1.

BRAUN, Ricardo. **Desenvolvimento ao ponto sustentável**: Novos Paradigmas Ambientais. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. **Ignacy Sachs e a nave espacial Terra**. São Paulo: Revista de Economia Política, v.33, n.2, abr./jun., 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-31572013000200010&script=sci_arttext>. Acesso em: 07/11/2014.

BUARQUE, Cristovam. Discurso completo. In: BORTOLOTTI, Plínio. **Senador Cristovam Buarque defende o “decrescimento feliz”**. O Povo on-line, Out., 2010. Disponível em: <<http://blog.opovo.com.br/pliniobortolotti/senador-cristovam-buarque-defende-o-decrescimento-feliz/>>. Acesso em: 09/11/2014.

CANELAS, André. **A Evolução do Conceito de Desenvolvimento Sustentável e suas Interações com as Políticas Econômicas, Energética e Ambiental**. In: Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gás, 3., 2005, Salvador. Anais. Disponível em: <http://www.portalabpg.org.br/PDPetro/3/trabalhos/IBP0111_05.pdf>. Acesso em: 31/10/2014.

CANÔNICO, Marco Aurélio. **Crise prova que atual modelo econômico é inviável.** In: Folha de São Paulo, São Paulo, junho 2012. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidiano/49945-cri-se-prova-que-atual-modelo-econômico-e-inviavel.shtml>. Acesso em: 23/09/2014.

CAVALCANTI, Clóvis. **Concepções da economia ecológica:** suas relações com a economia dominante e a economia ambiental. São Paulo: Estudos Avançados, v.24, n.68, 2010. Disponível em: < http://scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142010000100007#f4>. Acesso em: 06/11/2014.

CECHIN, Andrei. **A natureza como limite da economia:** A contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen. São Paulo: Senac São Paulo/Edusp, 2010.

CECHIN, Andrei; VEIGA, José Eli da. O fundamento central da economia ecológica. In: MAY, Peter (org) **Economia do meio ambiente:** teoria e prática. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. Disponível em: < <http://www.fea.usp.br/feaecon/media/fck/File/Cechin%20eVeiga%20n%20May-org-EMA%202010.pdf>>. Acesso em: 02/10/2014.

_____. **A economia ecológica e evolucionária de Georgescu-Roegen.** In: EcoDebate Cidadania & Meio Ambiente, abr. 2013. Disponível em: <<http://www.ecodebate.com.br/2013/04/16/a-economia-ecologica-e-evolucionaria-de-georgescu-roegen-por-andrei-domingues-cechin-e-jose-eli-da-veiga/>>. Acesso em: 02/09/2014.

CENDOTEC. **CRBC-EHESS lança revista sobre o Brasil.** In: Centro Franco-Brasileiro de Documentação Técnica e Científica, Nov., 2011. Disponível em: < http://www.comunidadefb.com.br/web/index_not.php?p=8196#>. Acesso em: 07/11/2014.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; DA SILVA, Roberto. **Metodologia Científica.** 6. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CHAY, Lúcia; CAPRILES, René. A ONU lança o desafio: 500 dias para um mundo sustentável. [Editorial]. **Revista Eco21**, n.213, ago., 2014. Disponível em: <<http://www.eco21.com.br/edicoes/edicoes.asp?edi%E7%E3o=213>>. Acesso em: 05/11/2014.

COLLIN, Denis. **Para uma crítica de crescimento e do decrescimento econômico.** Salvador: O Olho da História, n.15, dez., 2010. Disponível em: <<http://oolhodahistoria.org/n15/artigos/collin.pdf>>. Acesso em: 10/11/2014.

DECLARAÇÃO PELO DECRESCIMENTO. Tradução de Alan Boccato-Franco. Conferência pelo Decrescimento Econômico e Sustentabilidade Ecológica e Equidade Social, Paris, 2008. Disponível em: < http://decrecimentobrasil.files.wordpress.com/2013/09/declaraccca7acc83o-conferencia_2008_portugues1.pdf>. Acesso em: 02/11/2014.

DECRESCIMENTO – BRASIL. [Blog Internet]. Espaço de Conhecimento, Difusão e Articulação do Decrescimento no Brasil. Disponível em: <<http://decrescimentobrasil.blogspot.com.br/2010/02/o-blog-decrescimento-brasil.html>>. Acesso em: 07/11/2014.

DIAS, Donaldo de Souza; DA SILVA, Mônica Ferreira. **Como escrever uma monografia: Manual de elaboração com exemplos e exercícios**. São Paulo: Atlas, 2010.

ESTEVA, Gustavo. Desenvolvimento. In: SACHS, Wolfgang. **Dicionário do Desenvolvimento: Guia para o conhecimento como poder**. Rio de Janeiro: Vozes, 2000. p.59-83.

FERREIRA, Rildo Barros. **Empreendimentos Sustentáveis: Saúde garantindo maior produção**. In: Web artigos, jul. 2010. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/empreendimentos-sustentaveis-saude-garantindo-maior-producao/42024/>>. Acesso em: 27/09/2014.

FERREIRA, Vitor Hugo do Amaral. **Consumo in: amor por contrato**. In: JusBrasil, nov. 2013. Disponível em: <<http://amaralferreira.jusbrasil.com.br/artigos/121942536/consumo-in-amor-por-contrato>>. Acesso em: 01/11/2014.

FOLADORI, Guillermo. Marxismo e Meio Ambiente. In: **Revista de Ciências Humanas**. Florianópolis, v. 25, p. 82-92, 1999. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/revistacfh/article/view/23683/21275>>. Acesso em: 05/11/2014.

FURTADO, Celso. **O mito do desenvolvimento econômico**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

GFN - Global Footprint Network. Disponível em: <http://www.footprintnetwork.org/pt/index.php/GFN/page/basics_introduction/>. Acesso em: 03/11/2014.

_____. **The 2010 Data Tables**. In: *Footprint for Nations*. Disponível em: <http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/footprint_for_nations>. Acesso em: 08/11/2014.

GOMES, Daniele Vasconcellos. **Educação para o consumo ético e sustentável**. Revista eletrônica do mestrado em educação ambiental. Vol.16. jan. – jun. 2006. Fundação Universidade Federal do Rio Grande. Disponível em: <<http://nead.uesc.br/arquivos/Biologia/reoferta/bsc1/revista-eletronica-do-mestrado.pdf>>. Acesso em: 05/09/2014.

GREENPEACE BRASIL. **Crimes contra a Amazônia à venda nas prateleiras de supermercados e fast foods da Europa**. [Notícia], Abr., 2006. Disponível em: <<http://www.greenpeace.org/brasil/pt/Noticias/crimes-contr-a-amaz-nia-a-ven/>>. Acesso em: 06/11/2014.

GUIMARÃES, Ana Paula Fonseca Valadares; CAMARGO, Serguei Aily Franco de. **Consumo e sustentabilidade**: um desafio para a administração pública. In: *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, XV, n. 99, abr. 2012. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=11359>. Acesso em: 16/09/2014.

GULLO, Maria Carolina. **O pensamento econômico e a questão ambiental**: uma revisão. Caxias do Sul: IPES/UCS, 2010. (Texto para discussão n.41.). Disponível em: <<http://www.ucs.br/site/midia/arquivos/041.pdf>>. Acesso em: 28/09/2014.

ILLICH, Ivan. **O direito ao desemprego criador**: a decadência da idade profissional. Rio de Janeiro: Alhambra, 1978.

INSTITUTO AKATU. **10 novos caminhos para a sustentabilidade**. Dez. 2012. Disponível em: <<http://www.akatu.org.br/Publicacoes>>. Acesso em: 05/11/2014.

_____. **Aquecimento global**: se não houver ação imediata, será tarde demais. Nov. 2014. Disponível em: <<http://www.akatu.org.br/Temas/Mudancas-Climaticas/Posts/Aquecimento-global-se-nao-houver-acao-imediata-sera-tarde-demais>>. Acesso em: 05/11/2014.

INSTITUTO HUMANITAS UNISINOS. **Serge Latouche, o precursor da teoria de decrescimento, defende uma sociedade que produza menos e consuma menos**. (Entrevista). Set. 2013. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/noticias/523299-serge-latouche-o-precursor-da-teoria-do-decrescimento-defende-uma-sociedade-que-produza-menos-e-consuma-menos>>. Acesso em: 25/09/2014.

_____. **Precisamos ultrapassar a economia e sair dela**: entrevista especial com Serge Latouche. (Entrevista). Nov. 2011. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/504516-precisamos-ultrapassar-a-economia-e-sair-dela-entrevista-especial-com-serge-latouche>>. Acesso em: 01/11/2014.

_____. **As vantagens do decrescimento sustentado**: entrevista especial com Rafael Reinehr. (Entrevista). Mar., 2010. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/30160-as-vantagens-do-decrescimento-sustentado-entrevista-especial-com-rafael-reinehr>>. Acesso em: 09/11/2014.

_____. **Refletir e discutir sobre as mudanças climáticas**. Mar., 2012. Disponível em: <<http://www.unisinos.br/blogs/ihu/sem-categoria/em-edicao-refletir-e-discutir-sobre-as-mudancas-climaticas/>>. Acesso em: 09/11/2014.

KAMOGAWA, Luiz Fernando Ohara. **Crescimento Econômico, uso dos recursos naturais e degradação ambiental**: uma aplicação do modelo EKC no Brasil. 2003. 142p. Dissertação (Mestrado em Ciências, Área de concentração: Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, São Paulo.

KEYNES, John Maynard. **A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda**. Coleção Os Economistas. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

KEYNES, John Maynard. Perspectivas econômicas para os nossos netos. In: MASI, Domenico de. **Desenvolvimento sem trabalho**. São Paulo: Esfera, 1999.

LATOUCHE, Serge. O desenvolvimento representa o problema e não o remédio para a mundialização! In: LLENA, Claude. et al. **Desfazer o desenvolvimento para refazer o mundo**. São Paulo: Cidade Nova, 2009.

_____. Padrão de Vida. In: SACHS, Wolfgang. **Dicionário do Desenvolvimento**: Guia para o conhecimento como poder. Rio de Janeiro: Vozes, 2000. p.173-187.

LIMA, Sérgio Ferraz de. **Relação entre desenvolvimento e meio ambiente**: a incorporação da questão ambiental no processo de desenvolvimento. 2003. 179p. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná.

LOPES, Guilherme Byrro. **Entendendo as Contas Nacionais I**. In: Economia e Finanças Fáceis, mar., 2010. Disponível em: <<https://financasfaceis.wordpress.com/2010/03/09/entendendo-as-contas-nacionais/>>. Acesso em: 06/11/2014.

MARTINS, Raquel. **A sociedade de crescimento “traiu as suas promessas” de abundância**. In: Público (revista eletrônica), 2012. Disponível em: <http://economia.publico.pt/Entrevistas/Detalhe/a-sociedade-do-crescimento-traiu-as-suas-promessas-de-abundancia_1538536>. Acesso em: 29/09/2014.

MESQUITA FILHO, João Benigno de; BARRETO, Ricardo Candéa Sá. **Recursos Naturais e Economia Clássica**. In: XLII CONGRESSO DA SOBER, 2004, Cuiabá - MT. Dinâmicas Setoriais e Desenvolvimento Regional, 2004. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/12/13P563.pdf>>. Acesso em: 27/09/2014.

MILL, John Stuart. Condição Estacionária. In: _____. **Princípios de Economia Política**: Com Algumas de suas Aplicações à Filosofia Social, Vol. II. São Paulo: Nova Cultural, 1996. (Coleção Os Economistas). p. 325-330.

MUELLER, Charles C. **Os economistas e as inter-relações entre o sistema econômico e o meio ambiente**. Brasília: Departamento de Economia da UnB, 2004. Disponível em: <<http://www.ceemaunb.com/mestrado/arquivos2014/livro.pdf>>. Acesso em: 28/09/2014.

MUNIZ, Alessandro; MORENA, Isadora. **Rede Brasileira pelo Decrescimento Sustentável promove Seminário no Cúpula dos Povos**. In: Fórum Brasileiro de Economia Solidária, Jun., 2012a. Disponível em: <http://www.fbes.org.br/index.php?option=com_content&task=view&id=6957&Itemid=62>. Acesso em: 09/11/2014.

_____. **Seminário sobre Decrescimento traz nomes internacionais e lança Rede Brasileira**. In: Agência Jovem de Notícias, Jun. 2012b. Disponível em: <<http://www.agenciajovem.org/wp/?p=8685>>. Acesso em: 09/11/2014.

NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do. **Trajetória da sustentabilidade**: do ambiental ao social, do social ao econômico. São Paulo: Estudos Avançados, v. 26, n.74, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142012000100005&script=sci_arttext>. Acesso em: 25/09/2014.

NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do. GOMES, Gisella Colares. **Dècroissance**: Qual a consistência? VIII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica, Cuiabá, 2009. Disponível em: <<http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/VIII/GT3-32-104-20090717100030.pdf>>. Acesso em: 25/09/2014.

NAVARRO, Vicenç. **Ambiente: “Decrescimento”, proposta elitista**. In: Outras Palavras: comunicação compartilhada e pós-capitalismo, out. 2013. Disponível em: <<http://outraspalavras.net/posts/ambiente-decrescimento-proposta-elitista/>>. Acesso em: 06/11/2014.

OLIVEIRA, Aécio Alves. **A vez e a hora da Economia Ecológica**. In: Instigada: a sua revista eletrônica, 2014. Disponível em: <<http://revistainstigada.blogspot.com.br/2014/07/a-vez-e-hora-da-economia-ecologica.html>>. Acesso em: 30/09/2014.

OLIVEIRA, Marcus Eduardo de. **Por uma economia pautada na ideia do decrescimento**. In: Adital-Notícias da América Latina e Caribe, 2013. Disponível em: <<http://site.adital.com.br/site/noticia.php?lang=PT&langref=PT&cod=74906>>. Acesso em: 05/11/2014.

PLANETA VIVO. **Relatório 2014** (Sumário executivo). Disponível em: <http://d3nehc6yl9qzo4.cloudfront.net/downloads/sumario_executivo_planeta_vivo_2014.pdf>. Acesso em: 03/11/2014.

PNUMA. **Credores e devedores ecológicos**: o que cabe ao Brasil? In: Instituto Brasil PNUMA, Set., 2009. Disponível em: <<http://www.brasilpnuma.org.br/2009/09/credores-e-devedores-ecologicos-o-que.html>>. Acesso em: 08/11/2014.

PONTES, Nádia. **Agropecuária é responsável por 90% do desmatamento ilegal no Brasil**. In: Centro de Estudos Ambientais, Set., 2014. Disponível em: <<http://ongcea.eco.br/?p=41121>>. Acesso em: 06/11/2014.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2013. Disponível em: <<http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>>. Acesso em: 15/08/2014.

QUINTIERE, Marcelo de Miranda Ribeiro. **Biodiversidade e Resiliência**. In: Blog do Quintiere, fev 2013. Disponível em: <<http://blogdoquintiere.wordpress.com/2013/02/14/biodiversidade-e-resiliencia/>>. Acesso em: 29/09/2014.

RAHNEMA, Majid. Pobreza. In: In: SACHS, Wolfgang. **Dicionário do Desenvolvimento**: Guia para o conhecimento como poder. Rio de Janeiro: Vozes, 2000. p.229-250.

REDE PERMEAR. **Rede de Permacultores**. Disponível em: < <http://www.permear.org.br/>>. Acesso em: 09/11/2014.

RESENDE, André Lara. **Os novos limites do possível**. In: O jornal de todos os brasis, 2012. Disponível em: <<http://jornalggn.com.br/documento/os-novos-limites-do-possivel-por-andre-lara-resende-para-o-valor-de-sao-paulo>>. Acesso em: 30/09/2014.

ROBINSON, Kim Stanley. Já é Tarde Demais? In: ASSADOURIAN, Erik; PRUGH, Tom. (Org.). **Estado do Mundo 2013**: a sustentabilidade ainda é possível? Salvador: Worldwatch Institute/UMA, 2013, p.194-200. Disponível em: <<http://www.akatu.org.br/Content/Akatu/Arquivos/file/EstadodoMundo2013web.pdf>>. Acesso em: 05/11/2014.

ROCHA, Jefferson Marçal da. **A Ciência Econômica diante da problemática ambiental**. Redes (Santa Cruz do Sul. Impresso), Santa Cruz do Sul, v. 9, n.3, p. 53-74, 2004. Disponível em: < http://www.ucs.br/site/midia/arquivos/IPES_TD_009_JUL_2004.pdf>. Acesso em: 27/09/2014.

ROCHA, Ozenildo Santos Xavier da. **Economia e Humanização**: desafios éticos atuais. In: Anais do Congresso Internacional da Faculdade EST. São Leopoldo: EST, v.1, p.1162-1177, 2012. Disponível em: <<http://anais.est.edu.br/index.php/congresso/article/view/81/83>>. Acesso em: 05/11/2014.

SABOURIN, Eric. **Reflexão sobre métodos e políticas públicas**: que renovação dos instrumentos de desenvolvimento e extensão rural. Brasília: Revista Sociedade e Desenvolvimento Rural, Vol. 2, n. 1, 2008. Disponível em: <<http://www.inagrodf.com.br/revista/index.php/SDR/article/view/61>>. Acesso em: 10/11/2014.

SACHS, Wolfgang. Meio Ambiente. In: _____. **Dicionário do Desenvolvimento**: Guia para o conhecimento como poder. Rio de Janeiro: Vozes, 2000. p.117-131.

SAES, Beatriz Macchione. **Macroeconomia Ecológica**: o desenvolvimento de abordagens e modelos a partir da economia ecológica. 2013. 159p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico, Área de concentração: Desenvolvimento Econômico, Espaço e Meio Ambiente) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo.

SANCHES, Bruno. **“Trabalhar, comprar, morrer...” – uma crítica do atual modelo de consumo**. In: Portal Eu Gestor – Gestão Ambiental e Meio Ambiente. Curitiba, 2014. Disponível em: <<http://eugestor.com/editoriais/2014/07/trabalhar-comprar-morrer-uma-critica-do-atual-modelo-de-consumo/>>. Acesso em: 30/09/2014.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do Desenvolvimento Econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e ciclo econômico. Coleção Os Economistas. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SHIVA, Vandana. Recursos Naturais. In: SACHS, Wolfgang. **Dicionário do Desenvolvimento**: Guia para o conhecimento como poder. Rio de Janeiro: Vozes, 2000. p.300-316.

SILVA, Gabriel Trettel. **Decrescimento econômico para um país “em desenvolvimento”?** In: Heinrich Böll Stiftung Brasil, out. 2014. Disponível em: < <http://br.boell.org/pt-br/2014/10/06/decrescimento-economico-para-um-pais-em-desenvolvimento>>. Acesso em: 04/11/2014.

SILVA, Maria Beatriz Oliveira da. **Crise(s) do Capitalismo e crise ambiental:** crises que se cruzam no caminho do marxismo. In: Instituto Nacional de Pesquisa e Defesa do Meio Ambiente, 2011. Disponível em: < <http://www.inma.org.br/site/marxismo-meio-ambiente/151-crisis.html>>. Acesso em: 05/11/2014.

SOARES, Emília Salgado. **Externalidades negativas e seus impactos no mercado.** 1999. 90p. Dissertação (Mestrado, Área de concentração: Planejamento e Finanças Públicas) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo.

SOUZA, Maurício Novaes. **A economia, o ambiente e os limites do crescimento.** In: Ambiente Brasil, abr. 2009. Disponível em: <<http://noticias.ambientebrasil.com.br/artigos/2009/04/07/44764-a-economia-o-ambiente-e-os-limites-do-crescimento.html>>. Acesso em: 20/09/2014.

SOUZA, Nali de Jesus de. **Uma introdução à história do pensamento econômico.** [2003?]. Disponível em: <http://www.nalijosouza.web.br.com/introd_hpe.pdf>. Acesso em: 02/10/2014.

SOUZA-LIMA, José Edmilson. Economia ambiental, ecológica e marxista versus recursos naturais. In: **Revista da FAE**, v.7, n.1, p.119-127. Curitiba, jan.-jun./2004. Disponível em: <http://www.unifae.br/publicacoes/pdf/revista_da_fae/fae_v7_n1/rev_fae_v7_n1_09_jose_edmilson.pdf>. Acesso em: 05/11/2014.

THE CLUB OF ROME. **História do Clube de Roma.** Disponível em: <<http://www.clubofrome.org/?p=4771>>. Acesso em: 08/11/2014.

TRAINER, Ted. **Desenvolvido para a morte:** repensando o desenvolvimento do terceiro mundo. São Paulo: Gaia, 1991.

TUROLLA, Frederico A. HERCOWITZ, Marcelo. **Economia e ecologia.** GV-executivo, v. 6, n. 3, maio-jun, 2007. p.23-27. Disponível em: <<http://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/4874.pdf>>. Acesso em: 05/09/2014.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração.** 14.ed. São Paulo: Atlas, 2013.

WOLFART, Graziela; FAGGION, Gilberto. **A economia é um subsistema do ecossistema.** (Entrevista de Herman Daly). In: Revista do Instituto Humanitas Unisinos On-Line, n.369, ano XI, ago. 2011. Disponível em: < http://www.ihuonline.unisinos.br/index.php?option=com_content&view=article&id=3998&secao=369>. Acesso em: 02/11/2014.

WWF. **Ignacy Sachs**. In: Entrevistas, Mai., 2012. Disponível em: <<http://www.wwf.org.br/?31445/Entrevista-economista-Ignacy-Sachs> >. Acesso em: 07/11/2014.

WWF. **Pegada Ecológica**. In: Assuntos especiais, 2014. Disponível em: <http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/especiais/pegada_ecologica/>. Acesso em: 04/11/2014.

ZANELLA, Liane Carly Hermes. **Metodologia da Pesquisa**. Florianópolis: SEaD/UFSC, 2006.

ANEXO A

METODOLOGIA DA PEGADA ECOLÓGICA E DA BIOCAPACIDADEⁱ

A Pegada Ecológica é uma metodologia de contabilidade ambiental que avalia a pressão do consumo das populações humanas sobre os recursos naturais. Expressada em hectares globais (gha), permite comparar diferentes padrões de consumo e verificar se estão dentro da capacidade ecológica do planeta. Um hectare global significa um hectare de produtividade média mundial para terras e águas produtivas em um ano.

Já a biocapacidade, representa a capacidade dos ecossistemas em produzir recursos úteis e absorver os resíduos gerados pelo ser humano.

Sendo assim, a Pegada Ecológica contabiliza os recursos naturais biológicos renováveis (grãos e vegetais, carne, peixes, madeira e fibras, energia renovável etc.), segmentados em Agricultura, Pastagens, Florestas, Pesca, Área Construída e Energia e Absorção de Dióxido de Carbono (CO₂).

*

No início da década de 90, os especialistas William Rees e Mathis Wackernagel procuravam formas de medir a dimensão crescente das marcas que deixamos no planeta.

No ano de 1996, os dois cientistas publicaram o livro Pegada Ecológica – reduzindo o impacto do ser humano na Terra, apresentando ao mundo um novo conceito no universo da sustentabilidade.

A Pegada Ecológica foi criada para nos ajudar a perceber o quanto de recursos da Natureza utilizamos para sustentar nosso estilo de vida, o que inclui a cidade e a casa onde moramos, os móveis que temos, as roupas que usamos, o transporte que utilizamos, aquilo que comemos, o que fazemos nas horas de lazer, os produtos que compramos e assim por diante.

Para o WWF-Brasil, a Pegada Ecológica não é apenas uma nova forma de se trabalhar as questões ambientais, às quais se dedica desde 1971, ano em que a Rede WWF iniciou suas atividades no Brasil.

A Pegada é também uma ferramenta de leitura e interpretação da realidade, pela qual poderemos enxergar, ao mesmo tempo, problemas conhecidos, como desigualdade e injustiça, e, ainda, a construção de novos caminhos para solucioná-los, por meio de uma distribuição mais equilibrada dos recursos naturais, que se inicia também pelas atitudes de cada indivíduo.

A Pegada Ecológica de um país, de uma cidade ou de uma pessoa, corresponde ao tamanho das áreas produtivas de terra e de mar, necessárias para gerar produtos, bens e serviços que sustentam determinados estilos de vida. Em outras palavras, a Pegada Ecológica é uma forma de traduzir, em hectares (ha), a extensão de território que uma pessoa ou toda uma sociedade “utiliza”, em média, para se sustentar.

Para calcular as pegadas foi preciso estudar os vários tipos de territórios produtivos (agrícola, pastagens, oceanos, florestas, áreas construídas) e as diversas formas de consumo (alimentação, habitação, energia, bens e serviços, transporte e outros). As tecnologias usadas, os tamanhos das populações e outros dados, também entraram na conta.

Cada tipo de consumo é convertido, por meio de tabelas específicas, em uma área medida em hectares. Além disso, é preciso incluir as áreas usadas para receber os detritos e resíduos gerados e reservar uma quantidade de terra e água para a própria natureza, ou seja, para os animais, as plantas e os ecossistemas onde vivem, garantindo a manutenção da biodiversidade.

*

Os componentes da Pegada Ecológica

Carbono: Representa a extensão de áreas florestais capaz de sequestrar emissões de CO₂ derivadas da queima de combustíveis fósseis, excluindo-se a parcela absorvida pelos oceanos que provoca a acidificação.

Áreas de cultivo: Representa a extensão de áreas de cultivo usadas para a produção de alimentos e fibras para consumo humano, bem como para a produção de ração para o gado, oleaginosas e borracha.

Pastagens: Representa a extensão de áreas de pastagem utilizadas para a criação de gado de corte e leiteiro e para a produção de couro e produtos de lã.

Florestas: Representa a extensão de áreas florestais necessárias para o fornecimento de produtos madeireiros, celulose e lenha.

Áreas construídas: Representa a extensão de áreas cobertas por infraestrutura humana, inclusive transportes, habitação, estruturas industriais e reservatórios para a geração de energia hidrelétrica.

Estoques pesqueiros: Calculada a partir da estimativa de produção primária necessária para sustentar os peixes e mariscos capturados, com base em dados de captura relativos a espécies marinhas e de água doce.

De modo geral, sociedades altamente industrializadas, ou seus cidadãos, “usam” mais espaços do que os membros de culturas ou sociedades menos industrializadas.

Suas pegadas são maiores pois, ao utilizarem recursos de todas as partes do mundo, afetam locais cada vez mais distantes, explorando essas áreas ou causando impactos por conta da geração de resíduos. Como a produção de bens e consumo tem aumentado significativamente, o espaço físico terrestre disponível já não é suficiente para nos sustentar no elevado padrão atual.

Para assegurar a existência das condições favoráveis à vida precisamos viver de acordo com a “capacidade” do planeta, ou seja, de acordo com o que a Terra pode fornecer e não com o que gostaríamos que ela fornecesse. Avaliar até que ponto o nosso impacto já ultrapassou o limite é essencial, pois só assim poderemos saber se vivemos de forma sustentável.

*

1. Como se calcula a Pegada Ecológica?

A Pegada Ecológica mede a quantidade de terra biologicamente produtiva e de área aquática necessárias para produzir os recursos que um indivíduo, população ou atividade consome para absorver os resíduos que gera, considerando a tecnologia e o gerenciamento de recursos prevaletentes. A área é expressa em hectares globais (hectares com produtividade biológica na média mundial). Os cálculos da pegada usam fatores de rendimento para normalizar a produtividade biológica de países com as médias mundiais (p. ex. comparação de toneladas de trigo por hectare no Reino Unido versus a média mundial por hectare) e fatores de equivalência para levar em consideração as diferenças de produtividade média mundial entre tipos de terras (p. ex. média mundial para florestas versus média mundial para terras de cultivo).

Os resultados da pegada e da biocapacidade para os países são calculados anualmente pela Global Footprint Network (Rede Global da Pegada Ecológica). São estimuladas as colaborações com governos nacionais, que servem para aprimorar os dados e a metodologia usada para os balanços nacionais de Pegada Ecológica. Uma publicação detalhada sobre métodos e cópias de modelos de planilhas de cálculos pode ser encontrada em www.footprintnetwork.org

As análises de pegadas podem ser conduzidas em qualquer escala. Há o reconhecimento crescente da necessidade de padronizar aplicações subnacionais da Pegada para aumentar a comparabilidade entre estudos em diferentes locais e em anos distintos. Os

métodos e as abordagens para calcular a Pegada de municípios, organizações e produtos atualmente estão sendo alinhados por meio de uma iniciativa global de padrões de Pegada Ecológica. (Mais informações: www.footprintstandards.org).

2. O que a Pegada Ecológica inclui? O que exclui?

Para evitar exagerar a demanda humana sobre a natureza, a Pegada Ecológica inclui somente aqueles aspectos do consumo de recursos e da produção de resíduos para os quais a Terra tem capacidade regenerativa, e onde existam dados que permitam que essa demanda seja expressa em termos de área produtiva. Por exemplo, descargas tóxicas não são contabilizadas em balanços de Pegada Ecológica. A captação de água doce também não é, apesar da energia usada para bombear ou tratar a água ser incluída.

Os balanços de Pegada Ecológica fornecem dados instantâneos da demanda e disponibilidade de recursos no passado. Não preveem o futuro. Desse modo, ainda que a Pegada não estime perdas futuras causadas pela degradação atual dos ecossistemas, se essa degradação persistir, poderá ser refletida em balanços futuros como uma redução na biocapacidade. Os balanços de Pegada também indicam a intensidade com que uma área biologicamente produtiva está sendo utilizada. Por ser uma medida biofísica, também não avalia as dimensões sociais e econômicas essenciais da sustentabilidade.

Quanto ao comércio internacional, os balanços nacionais de Pegada Ecológica calculam a Pegada Ecológica relacionada ao consumo total de cada país somando a Pegada de suas importações e de sua produção, e subtraindo a Pegada de suas exportações. Isso significa que o uso de recursos e as emissões relacionadas à produção de um carro fabricado no Japão, mas vendido e utilizado na Índia, contribuirão para a Pegada de consumo da Índia mais do que para a do Japão. As pegadas de consumo nacionais podem ser distorcidas quando os recursos usados e os resíduos gerados na manufatura de produtos para exportação não são bem documentados para cada país. As imprecisões no comércio relatadas podem afetar significativamente as estimativas de Pegada para países em que o fluxo de comércio seja grande em comparação com o consumo total. Porém, isso não afeta a Pegada total global.

3. Como a Pegada Ecológica contabiliza o uso de combustíveis fósseis?

Combustíveis fósseis como o carvão, o petróleo e o gás natural são extraídos da crosta terrestre e não são renováveis em lapsos de tempo ecológicos. Quando esses combustíveis queimam, emitem dióxido de carbono (CO₂) para a atmosfera. Esse CO₂ pode ser

armazenado de duas maneiras: o sequestro dessas emissões com tecnologia humana, como injeções em poços profundos, ou o sequestro natural. O sequestro natural ocorre quando os ecossistemas absorvem CO₂ e o armazenam na forma de biomassa, como as árvores, ou no solo. Calcula-se a Pegada de carbono estimando a quantidade de sequestro natural que seria necessária para manter uma concentração constante de CO₂ na atmosfera. Depois de subtrair a quantidade de CO₂ absorvida pelos oceanos, os balanços de Pegada Ecológica calculam a área necessária para absorver e reter o carbono remanescente com base na taxa média de sequestro das florestas de todo o mundo. O CO₂ sequestrado por meios artificiais também seria subtraído da Pegada Ecológica total, mas atualmente essa quantidade não é significativa. Em 2007, um hectare global era capaz de absorver o CO₂ liberado pela queima de aproximadamente 1.450 litros de gasolina.

Expressar emissões de CO₂ em termos de uma área bioproductiva equivalente não implica que o sequestro de carbono em biomassa seja a chave para a solução das mudanças do clima globais. Pelo contrário, mostra que a biosfera não tem capacidade suficiente para amortizar as atuais taxas de emissões antropogênicas de CO₂. A contribuição das emissões de CO₂ para a Pegada Ecológica total se baseia em uma estimativa das produtividades florestais médias mundiais. Essa capacidade de sequestro pode mudar ao longo do tempo. Conforme as florestas amadurecem, suas taxas de sequestro de CO₂ tendem a decrescer. Se as florestas forem degradadas ou desmatadas, podem se tornar emissoras líquidas de CO₂. As emissões de carbono de algumas fontes, que não a queima de combustíveis fósseis, são incorporadas aos Balanços Nacionais de Pegada Ecológica em nível global. Incluem emissões fugitivas da queima de gás durante a produção de petróleo e de gás natural, o carbono liberado por reações químicas na produção de cimento e as emissões das queimadas em florestas tropicais.

4. A Pegada Ecológica leva outras espécies em consideração?

A Pegada Ecológica compara a demanda humana sobre a natureza com a capacidade da natureza de atender a essa demanda. Portanto, serve como um indicador da pressão humana sobre ecossistemas locais e globais. Em 2007, a demanda da humanidade excedeu a taxa de regeneração da biosfera em mais de 50 %. Tal sobrecarga pode causar o esgotamento dos ecossistemas e a saturação dos sumidouros de resíduos. O estresse sobre os ecossistemas pode ter impacto negativo sobre a biodiversidade. Entretanto, a Pegada não mede este último impacto diretamente, e tampouco especifica o quanto essa sobrecarga deve ser reduzida para evitar impactos negativos.

5. A Pegada Ecológica define o que é um uso “justo” ou “igualitário” dos recursos?

A Pegada documenta o que aconteceu no passado. Pode descrever quantitativamente os recursos usados por um indivíduo ou uma população, mas não estabelece o que deveriam utilizar. A distribuição de recursos é uma questão de políticas públicas, baseada em crenças da sociedade sobre o que é ou o que não é igualitário. Apesar de a contabilização da Pegada poder determinar a biocapacidade média disponível per capita, não estipula como essa biocapacidade deveria ser distribuída entre indivíduos ou países. Entretanto, de fato oferece um contexto para essas discussões.

6. Qual é a relevância da Pegada Ecológica, já que a oferta de recursos renováveis pode ser aumentada e os avanços tecnológicos podem desacelerar o esgotamento dos recursos não renováveis?

A Pegada Ecológica mede o estado atual do uso dos recursos e da geração de resíduos. Ela pergunta: em um dado ano, as demandas humanas sobre os ecossistemas excedem a capacidade dos ecossistemas de atender a essas demandas? A análise da Pegada reflete tanto aumentos na produtividade dos recursos renováveis como inovações tecnológicas (por exemplo, se a indústria de papel dobrar a eficiência geral da produção de papel, a Pegada por tonelada de papel será reduzida pela metade). Os balanços de Pegada Ecológica capturam essas mudanças assim que ocorrem, e podem determinar até que ponto essas inovações tiveram sucesso em restringir a demanda humana aos limites da capacidade dos ecossistemas do planeta. Se houver aumento suficiente na oferta ecológica e uma redução na demanda humana devido a avanços tecnológicos ou outros fatores, os balanços da Pegada Ecológica o retratarão como a eliminação da sobrecarga global.

ANEXO B

METODOLOGIA DO *OVERSHOOT DAY*ⁱ

Demorou menos de oito meses para a humanidade usar todos os recursos naturais do planeta disponíveis para o ano. Em 19 de agosto de 2014 o Planeta Azul entrou no vermelho: é o dia de Sobrecarga da Terra (em inglês, *Earth Overshoot Day*).

Entramos em déficit ecológico já que reduziremos nossas reservas e aumentaremos ainda mais a quantidade de CO² produzidos na atmosfera. Ou seja, a partir de então, passamos a operar no vermelho.

O cálculo é feito anualmente pela Global Footprint Network (GFN), uma organização internacional pela sustentabilidade, parceira global da Rede WWF. Desde 2000, a data surge cada vez mais cedo: de 1º de outubro em 2000 a 19 de agosto em 2014.

Para chegar a essa data, a GFN faz o rastreamento do que a humanidade demanda em termos de recursos naturais (tal como alimentos, matérias primas e absorção de gás carbônico) - ou seja, a Pegada Ecológica - e compara com a capacidade de reposição desses recursos pela natureza e de absorção de resíduos.

Todos os anos, a GFN calcula o número de dias daquele ano em que a biocapacidade do planeta Terra é suficiente para suportar a Pegada Ecológica da humanidade naquele mesmo ano. O restante do ano corresponde ao uso excessivo global. Para calcular o *Overshoot Day*, divide-se a biocapacidade mundial (a quantidade de recursos ecológicos que o planeta é capaz de gerar naquele ano) pela Pegada Ecológica mundial (a demanda da humanidade naquele ano) e multiplica-se por 365, que é o número de dias no calendário anual.

$$\text{Overshoot Day} = \text{Biocapacidade mundial} / \text{Pegada Ecológica Mundial} \times 365$$

Observe que esse cálculo tem precisão limitada. O cálculo utiliza grandes conjuntos de dados nacionais agregados. Portanto, o *Overshoot Day* deve ser considerado um resultado aproximado e não um dado exato. Mesmo assim, os dados demonstram que a demanda de natureza pela humanidade atingiu um nível insustentável – não basta mais um ano para regenerar a demanda anual do planeta exigida pela humanidade.

ⁱ WWF, 2014.